THE LIBRARY OF CONGRESS
1800

Class BF455

Book .D55

Copyright No.

COPYRIGHT DEPOSIT.

PSICOLOGÍA DEL PENSAMIENTO

POR EL

DR. JOHN DEWEY

CATEDRÁTICO DE FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COLUMBIA
NUEVA YORK

TRADUCCIÓN DEL INGLÉS POR

ALEJANDRO A. JASCALEVICH

D. C. HEATH Y COMPAÑÍA, EDITORES

BOSTON NUEVA YORK CHICAGO LONDRES

BF455
.D55

COPYRIGHT, 1917, BY
D. C. HEATH & COMPANY

All rights reserved

Entered at Stationers' Hall, London

1 J 7

$1.50

JAN -7 1918

Es propiedad. Queda hecho el depósito y el correspondiente registro que ordena la ley en los EE. UU., en la República de Méjico y en los demás países, para la protección de esta obra.

©CI.A481338

NOTA DEL AUTOR

Una de las mayores satisfacciones que he experimentado en estos últimos años, como Jefe del Departamento de Filosofía de *Columbia University*, ha sido la de observar entre mis alumnos el número siempre creciente de estudiantes hispanoamericanos. Desde hace tiempo he tenido la firme convicción de que si se estrecharan más íntimamente las relaciones intelectuales entre mi país y los países hermanos situados al sur, los resultados serían de provecho para ambas partes. Nuestras diferencias mismas de raza y de tradiciones históricas se combinan con la igualdad de nuestras tendencias sociales e ideales políticos para mostrarnos, muy a las claras, lo que los unos de los otros tenemos que aprender. De ahí que siempre he sentido un profundo placer cada vez que, en mi carácter de profesor, se me ha brindado la oportunidad de tratar directamente a los estudiantes de la América latina que acuden a mis clases.

Este placer se intensificó cuando uno de ellos, el señor Jascalevich, quien desde hace varios años es un laborioso alumno de mis cursos sobre filosofía y educación, se ofreció para traducir mi *How We Think* al castellano. Sabía yo que sus estudios en esas materias y en psicología lo habían familiarizado con mis ideas hasta el punto de ponerlo en condiciones excepcionales para hacer una versión acertada y feliz de esa obra. Además, me era especialmente agradable que el encargado de hacer llegar mis obras didácticas a los pueblos de habla española fuera un alumno mío.

Deseo manifestar aquí a Jascalevich mi particular recono-

cimiento por el gran cuidado que ha tenido en el trabajo para lograr una versión al español en la cual tanto el fondo como la forma se han conservado intactos, a pesar de las dificultades inherentes a la terminología técnica con que ha tenido que luchar. Por último, y muy principalmente, debo expresarle mi agradecimiento por el hecho de proporcionarme, mediante esta traducción, un público entre los maestros y estudiantes de aquella privilegiada región del mundo con la cual mi país debe entablar y sostener las más estrechas y cordiales relaciones, no tanto desde el punto de vista comercial como desde el intelectual y ético.

En cuanto a la modificación del título original, sugerida por los doctores R. S. Woodworth y A. T. Poffenberger, jefe el uno y profesor el otro del Departamento de Psicología, creo que es un cambio acertado y lo agradezco.

No dejaré pasar esta oportunidad sin expresar la sincera gratitud tanto del traductor como la mía, por el interés que, para que fuera una realidad esta edición española, tomó el distinguido educacionista y publicista argentino, Ernesto Nelson, cuya labor intelectual siguen sus colegas de este país con señalado interés y admiración.

JOHN DEWEY.

COLUMBIA UNIVERSITY, NUEVA YORK,
23 de septiembre de 1916.

ÍNDICE

PÁGINA

INTRODUCCIÓN A LA EDICIÓN ESPAÑOLA vii

PRIMERA PARTE

EL PROBLEMA DE DISCIPLINAR EL PENSAMIENTO

CAPÍTULO

I. ¿QUÉ ES EL PENSAMIENTO? 1

Distintos sentidos del término — El factor principal del pensamiento — Elementos del pensamiento reflexivo — Resumen

II. LA NECESIDAD DE CULTIVAR EL PENSAMIENTO 18

Valores del pensamiento — Necesidad de evitar la dispersión del pensamiento — Tendencias que necesitan constantes cuidados metódicos — Dirigiendo la función de inferir, se transforma en la de probar

III. RECURSOS NATURALES PARA DISCIPLINAR EL PENSAMIENTO . . 34

Curiosidad — Sugerencia — Naturaleza del orden y la regularidad del pensamiento

IV. LAS CONDICIONES DE LA ESCUELA Y LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO 52

La influencia de los hábitos de los demás — Influencia del carácter de los estudios — La influencia de los propósitos e ideales educativos de la época

V. MEDIOS Y FINES DE LA DISCIPLINA MENTAL: LÓGICOS Y PSICOLÓGICOS 63

Lo que se entiende por lógico — Disciplina y libertad

SEGUNDA PARTE

CONSIDERACIONES LÓGICAS

VI. ANÁLISIS DE UN ACTO COMPLETO DE PENSAMIENTO REFLEXIVO 76

VII. INFERENCIA SISTEMÁTICA: INDUCCIÓN Y DEDUCCIÓN 88

El doble curso de la reflexión — La dirección del movimiento inductivo — La dirección del movimiento deductivo — Algunas aplicaciones educativas de nuestro estudio

CAPÍTULO PÁGINA

VIII. JUICIO: LA INTERPRETACIÓN DE HECHOS 111

Los tres factores del acto de juzgar — El origen y la naturaleza de las ideas — Análisis y síntesis

IX. EL SIGNIFICADO: O LAS CONCEPCIONES Y EL ENTENDIMIENTO . 129

Lugar que le corresponde en la vida mental — El proceso de adquirir significados — Concepciones y significados — Lo que no es un concepto — Definición y organización de significados

X. EL PENSAMIENTO ABSTRACTO Y EL CONCRETO 150

XI. EL PENSAMIENTO EMPÍRICO Y EL CIENTÍFICO 161

El pensamiento empírico — El método científico — Fuerza bruta contra fuerza lógica

TERCERA PARTE

LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO

XII. LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS 175

El primer período de actividad — Juego, trabajo y otras formas afines de actividad — Ocupaciones constructivas

XIII. EL LENGUAJE Y LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO 189

El lenguaje como instrumento del pensamiento — Abusos de métodos verbales en la educación — El empleo del lenguaje en sus implicaciones educacionales

XIV. LA OBSERVACIÓN Y LA INFORMACIÓN EN EL CULTIVO MENTAL . 208

La naturaleza y el valor de la observación — Métodos y materiales de observación en las escuelas — Comunicación de información

XV. LA LECCIÓN, Y LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO 222

Los pasos sucesivos de una lección — Factores de la lección

XVI. ALGUNAS CONCLUSIONES GENERALES 236

Lo inconsciente y lo consciente — Proceso y producto — Lo extraño y lo familiar

INTRODUCCIÓN A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

Para colocar a Dewey en el lugar que le corresponde en el pensamiento contemporáneo y dar a su teoría del conocimiento la perspectiva histórica que fija aquel lugar en la evolución filosófica, es preciso acudir a su propio concepto acerca de la significación que han tenido en el pasado las teorías que pretendieron explicar satisfactoriamente el conocimiento. «La importancia, y hasta cierto punto, el verdadero fin de tales especulaciones es,» según él, «asegurar un método de acción y de dominio sobre los hombres; ellas son un fruto de la reflexión aportada al problema de dirigir a la sociedad; son tan sólo una cuestión de interpretación y práctica de intereses sociales.»

Sería interesante seguir al pensador americano en el análisis que hace de las teorías del conocimiento debidas a los filósofos del pasado, análisis que muestra con sorprendente lucidez cómo aquéllas son expresión inequívoca de las condiciones sociales en que nacieron. No podemos prescindir, por motivos que se verán luego, de resumir en breves párrafos la historia de la oposición entre el empirismo y la razón, cisma que recorre como una extensa falla geológica todo el campo de la filosofía. Dice Dewey:

> La noción de que el conocimiento se deriva de una fuente más alta y más noble que la mera actividad tiene una larga historia que nos lleva a los conceptos de experiencia y de razón formulados por Platón y Aristóteles. No obstante lo mucho que estos pensadores diferían en sus ideas, coincidieron, empero, en identificar la experiencia con los asuntos

> puramente prácticos y utilitarios, «con intereses materiales de los cuales es órgano y agente el cuerpo,» entidad que ellos oponían al espíritu. La razón, agente del conocimiento, existe, por el contrario, con existencia independiente, libre de toda vinculación con el mundo material, y tiene por objeto exclusivo los asuntos de carácter «intelectual» o «teórico.» Por otra parte, la experiencia se relaciona con la necesidad, el deseo: es imperfecta, mientras el conocimiento racional es completo en sí mismo; la vida práctica está sometida al flujo de lo incierto y transitorio, al paso que la vida intelectual se mantiene serena en la región de la verdad eterna.

Esta filosofía, según Dewey, no era sino resultado de las condiciones políticas y sociales del pueblo que la proclamaba. La bancarrota de la democracia ateniense, para salvar la cual era impotente la fuerza de las costumbres tradicionales y de las creencias transmitidas, impelía a los pensadores a buscar otras fuentes de autoridad y de orden. De ahí la significación histórica de Sócrates. Las costumbres, los instintos populares, no ofrecían una base estable para edificar sobre ellos un ideal de reconstrucción nacional. La diversidad en el medio físico, característica de Grecia, había engendrado disturbios civiles, y las fortunas de la política pasaban alternativamente a manos de las numerosas facciones en lucha. La situación era propicia, pues, para buscar principios permanentes y universales en el campo de la naturaleza y de la sociedad, con tanta mayor razón, cuanto el incremento del comercio, la colonización, las emigraciones y las mismas guerras, habían estimulado en grado sumo la curiosidad y la especulación.

Es importante fijar detalladamente las circunstancias que crearon en el ambiente filosófico el cisma entre la razón y la experiencia, pues ese dualismo iba a tener influencia profunda en el pensamiento de los hombres y en las teorías futuras

sobre la educación. El menosprecio en que cayó el conocimiento del mundo físico y la exaltación en que se puso el estudio de las relaciones matemáticas y lógicas; la convicción de que el conocimiento que maneja símbolos ideales es más excelso que el que se aplica sobre lo concreto; el descuido del cuerpo; el menosprecio de las artes manuales; todos estos conceptos hallan refugio y sanción en la teoría griega del conocimiento. Y cuando más tarde el pensamiento helénico pudo enriquecer la literatura romana y dar carácter literario a la educación, carácter que culmina después en la admirable legislación de Roma, la teoría de la oposición entre la esfera racional y la de los objetos inferiores del conocimiento adquirió nuevos y poderosos prestigios, de que se apoderaron luego los padres de la Iglesia para acentuar más todavía el dualismo, y ofrecer un papel a la intervención divina como intermediaria entre la mente del hombre, predestinada a conocer, y la verdad eterna, originada en la revelación divina.

Posteriormente, cuando los pueblos bárbaros caen sobre la civilización greco-romana y se hartan en el banquete de ideas y verdades que aquélla les presenta, se robustece el sentimiento instintivo de libertad y de individualismo que traía el conquistador; el bárbaro deja de serlo, y una nueva civilización aparece. Exáltase el mundo de las cosas empíricas y materiales, y aquellos instintos de libertad e individualismo reclaman un reconocimiento y una oportunidad de acción. El problema del conocimiento no se concreta ahora, como entre los griegos, a crear la verdad por medio de «conocedores» dialécticos, sino en utilizar el magno depósito de cultura acumulado por tantos siglos de civilización; consiste también en proveerse de leyes, de principios y de modos de dominio que den pábulo al ardor de iniciativa y de acción.

Pero cuando la nueva civilización madura; cuando la cul-

tura absorbida en el festín greco-romano se ha convertido en carne y sangre de los que en aquél se hartaron, el viejo dualismo reaparece, pero invertidas las jerarquías de sus dos términos. Ahora la razón, los principios generales, las nociones *a priori*, no existen o a lo sumo tienen existencia latente, sin validez mientras no hayan sido plasmados por las excitaciones sensorias. Ese modo de ver representa, si bien se mira, una reacción contra los prejuicios inveterados de que han sido víctimas el pensamiento y la acción; la rebelión contra los dogmas impuestos por la autoridad. Se necesitaba rescatar la mente del cautiverio y llevarla al contacto con la naturaleza y la realidad.

Podríamos seguir a Dewey, con más detalle, en el examen que hace de estos conceptos filosóficos para probar la proposición central de su sistema; esto es, que la teoría del conocimiento responde, en cada etapa del progreso humano, a las condiciones sociales y los ideales del momento en que fueron formuladas. Por otra parte, al filósofo norteamericano le interesa demostrar el antropocentrismo de que viene marcado el consabido cisma, pues su sistema tiende, precisamente, a reducir a la unidad el divorcio entre el empiricismo y el racionalismo.

Este examen retrospectivo de las teorías filosóficas hecho a la luz de la historia social de los pueblos, hace sospechar a Dewey que la verdad relativa que cada edad proclama no es una «verdad a medias» con relación a una verdad absoluta a cuya conquista definitiva marchase la humanidad, sino que es una verdad completa y perfecta desde el punto de vista del ambiente social donde ha nacido, a la manera, diríamos por nuestra cuenta, como en la escala de los seres el *mesohippus* del oligoceno no era un caballo imperfecto sino un ser perfectamente adaptado a la vida impuesta por el medio físico en que vivió.

Estamos, pues, en pleno pragmatismo, y sabido es que de esa doctrina Dewey es uno de los ilustres fundadores. El pragmatismo afirma que el pensamiento se origina y desarrolla en las necesidades y demandas de la vida práctica; es el instrumento con que resolvemos los problemas que resultan de una situación concreta. El oficio del pensamiento, pues, es descubrir ciertas relaciones que nos son útiles en nuestra vida física y moral. La inteligencia humana sólo puede dar sentido, significado y validez a sus concepciones cuando los resultados que espera obtener de una situación determinada resuelven, en efecto, esa situación.

Así pues, si cada edad tiene su propia verdad, su propia actitud reflexiva derivada de las condiciones sociales e intelectuales que en ella dominan, es evidente para Dewey que la era de Spencer y de Claudio Bernard debe apartar sus ojos del pasado y buscar dentro de su misma contextura nacional los elementos y la solución de su problema.

Para llegar a este resultado, Dewey se abandona, como si dijéramos, a las corrientes dominantes del pensamiento contemporáneo. Ellas le van a llevar por un declive natural a lo que pudiéramos llamar, abusando un poco del símil, el centro ciclónico de la hora actual, el sitio donde todas esas corrientes, tendencias, disposiciones e intereses concurren y encuentran la oportunidad de ejercer una acción conjunta y visible; centro que se mueve también sobre el mapa de la historia cambiando a su paso la orientación espiritual de los grandes pensadores que a guisa de veletas indicadoras la humanidad coloca en las alturas . . .

Esas corrientes parten de los cuatro puntos cardinales de nuestra civilización: la ley biológica de la *evolución*, las conquistas de la *psicología* como ciencia natural, el *método*

científico como fuente y árbitro de verdad, y la *democracia* como forma más perfecta de la organización social.

Del primer aporte Dewey recoge la noción de cambio. Darwin, introduciendo el movimiento en todo lo que a la vida concierne, extiende al mundo orgánico el principio del movimiento que Galileo introdujera en el mundo cósmico. El nuevo concepto biológico, formulado en presencia de los cambios correlativos en el ambiente y en los seres — cambios que son el precio de toda existencia, de toda función, de todo modo de vida — no deja sitio en el universo para las entidades abstractas y rígidas con que se nutrieran los sistemas de lógica desde Aristóteles. La razón humana, por ser también un modo de vida, no puede escapar a esa gran ley de la vida. Dice Dewey:

> La significación filosófica de la doctrina de la evolución reside para nosotros en la importancia que concede a la continuidad de las formas biológicas, desde las más simples hasta las más complejas. El desarrollo de las formas orgánicas comienza en estructuras en las cuales la armonía y la relación entre el organismo y el ambiente es estrecha y elemental, y en las cuales no es visible todavía nada que pueda merecer el nombre de inteligencia. Sólo cuando la actividad se hace más compleja, coordinando gran número de factores en el espacio y en el tiempo, la inteligencia desempeña un papel importante. La primera consecuencia que tiene este principio sobre la teoría del conocimiento es la de obligarnos a abandonar para siempre la creencia de que la inteligencia es *un mero espectador en el universo*, una entidad aislada; creencia que proviene de suponer que la razón es algo completo en sí mismo. Por otra parte, si la doctrina del desarrollo orgánico significa que la criatura viviente es una parte del universo cuya fortuna comparte, hallando seguridad en su dependencia tan sólo mientras se identifica intelectualmente con las cosas que le rodean, se sigue que la razón es un modo de participación, indispensable en tanto que esa identificación es efectiva.

El segundo aporte, procedente de las conquistas de la psicología, acaba con el dualismo que separa el mundo empírico del mundo racional. Dice Dewey:

> Verdad es que hace tiempo la ciencia hizo cesar el dualismo entre el alma y el cuerpo; pero para muchos aquel dualismo fué reemplazado por una distinción fundamental entre el cerebro y el resto del cuerpo. Ahora bien, el sistema nervioso es un mecanismo especializado que mantiene la armonía entre las actividades orgánicas; y en vez de ser el cerebro un órgano exclusivo de la inteligencia, aislado de otros órganos encargados de efectuar la coordinación motriz, es en realidad el sitio donde se efectúa el ajuste recíproco de los estímulos recibidos del exterior y las reacciones del organismo sobre el ambiente.

Nótese que el ajuste es recíproco: el cerebro, no sólo hace posible que la actividad orgánica se aplique sobre los objetos exteriores como resultado de los estímulos sensorios, sino que a su vez da forma al estímulo subsiguiente. Dice:

> Ved lo que ocurre cuando el carpintero trabaja sobre una tabla o un grabador sobre su plancha: mientras cada impulso motor se ajusta a las condiciones indicadas por los órganos de los sentidos, la expresión motriz determina el estímulo subsiguiente.

Hay una constante reorganización de la actividad a fin de que su continuidad se mantenga; el cerebro es el aparato que regula las modificaciones que deberá sufrir la futura acción correspondiente, modificaciones que son requeridas por la acción ya cumplida. La continuidad de la obra inteligente se distingue así de la repetición mecánica o de la caprichosa actividad donde falta el elemento acumulativo. Volvamos a Dewey:

> Pensar es el acto intencional de descubrir conexiones específicas entre algo que hacemos y las consecuencias que resultan de nuestra intervención.

Pero nuestra organización nerviosa nos hace en realidad extraños al proceso. El pensar es algo que ocurre *en nosotros* mediante factores que como el que Dewey llama «sugerencias,» nacen de la propia situación en que el pensar se opera. La perplejidad en una situación sugiere automáticamente ciertos caminos de salida. De aquí la posibilidad de concebir hipótesis, y también la facilidad de examinar éstas, de acuerdo con su pertinencia a la situación en que ocurren. La trascendencia de aplicarse este principio al conocimiento en general pasó por completo inadvertida para los antiguos, debido en gran parte a la falta de elementos para la fiel observación de los hechos y a lo exiguo de su caudal de información a cuya luz debieron explicar los fenómenos que ocurrían en torno suyo. El adelanto sistemático de la invención y el descubrimiento comenzó cuando los hombres reconocieron que podían *utilizar la duda* para los fines de la investigación de la verdad. Mientras los griegos hicieron del conocimiento perfecto un anhelo de la filosofía, la ciencia moderna *hace del conocimiento adquirido un medio de descubrimiento*. Pero ya veremos esto al tratar del método experimental, que tiene para Dewey una significación que, según él, apenas comienza a sospecharse.

Dewey dice, en resumen, que el hecho de existir una relación entre el acto de pensar y el funcionamiento del sistema nervioso, y el de estar este sistema adaptado para efectuar una recomposición continua de actividades — lo que le permite reaccionar ante condiciones nuevas — hace evidente que el conocimiento tiene una relación fundamental con la reorganización de la actividad, en vez de ser algo aislado de ésta y completo en sí mismo. En esa reorganización de la actividad, encuentra Dewey la unión de la percepción y la concepción, entre las cuales los viejos sistemas habían puesto un

abismo, y, dando razón al aforismo kantiano de que la concepción sin la percepción es vacía y la percepción sin la concepción es ciega, encuentra la unión de ambas en la *continuidad* del acto inteligente, es decir, en la acción.

El tercer aporte es el del método experimental. Este método no es sino la sistematización del funcionamiento específico del cerebro en su doble acción, esto es, en la de su fase activa (modificación del medio ambiente) y en la de su fase pasiva o sea en la reacción del medio sobre el sujeto, lo cual permite a éste modificar su futura actividad. Este ciclo funcional bifásico que comprende la interacción coordinada del sujeto y el medio, lo denomina Dewey experiencia — *experience* — y sus caracteres corresponden a los de toda acción inteligente: desde los primeros actos del niño en su conflicto con el mundo exterior, hasta los más trascendentales procesos intelectuales que ocurren en el laboratorio del sabio. Así, este procedimiento nació con el hombre como instrumento práctico; pero es nuevo si se le considera como recurso científico, como sistematización de los procedimientos para *hacer* conocimientos, para distinguir la verdad de lo que sólo es opinión. Porque, en efecto, no tenemos derecho de llamar conocimiento sino a aquello que es resultado de nuestra actividad, obrando sobre las cosas y produciendo en ellas cambios que confirmen nuestras concepciones.

Se ve, pues, que el método experimental, como procedimiento creador de verdades, constituye una contraprueba de la teoría formulada por Dewey; pues es evidente que en tanto nuestra actividad no ha producido ciertos cambios físicos en las cosas sobre que se aplica (y siempre que esos cambios confirmen una concepción previa), no tenemos conocimiento, sino, a lo sumo, una hipótesis, una teoría, una sospecha. En segundo lugar, el método experimental legitima el pensamien-

to, le da eficacia, pero muestra al mismo tiempo que esa legitimidad y esa eficacia subsisten sólo en la medida en que a previsión o anticipación de consecuencias futuras haya sido hecha sobre la base de la observación atenta de las condiciones presentes.

El cuarto aporte es el de la democracia; estado de vida colectiva que ha hecho de la acción una medida de la inteligencia individual, a la vez que un cartabón de civilización y de éxito en la lucha superorgánica por la existencia; un estado social que ha hecho del individuo el protagonista de la historia y que, por lo tanto, ha debido dar a aquél todos los estímulos de acción, comenzando por asignar un valor legítimo a los dictados de su razón y de su experiencia; es un estado social que ha suprimido los dogmas y que por lo tanto ha dejado vacante el sitio en donde anteriores filosofías habían colocado la razón absoluta como fuente de toda autoridad. En su aspecto pragmático, la teoría de Dewey parte de la validez de la democracia, que acoge todas las actividades, atribuyéndoles igual dignidad, y que ha abolido la distinción fundamental de clase que es, a su vez, el terreno donde germinó la semilla del dualismo entre la razón y la experiencia, la teoría y la práctica, la obra de la cabeza y la obra de la mano. Por otra parte, la democracia no podría subsistir como estado político y social sin el auxilio de una filosofía que proclamase como legítima la verdad que nace en los planos inferiores donde se debaten los negocios de los hombres.

La fórmula de Dewey, que, como ninguna otra del pasado o presente, introduce en el problema del conocimiento conceptos científicamente verificables, permite predecir, hasta cierto punto, cual será en el futuro la evolución de las teorías del conocimiento. Así, puede llegar una época en que la concepción, que hoy Dewey nos da, no tenga razón de

ser; es decir, puede advenir el día en que el conocimiento sea tan bien comprendido, que deje de ser un problema para convertirse en un instrumento. Entonces el interés más dominante será el *uso* del conocimiento, las condiciones bajo las cuales *puede ser empleado de un modo más universal y eficaz para dirigir la conducta humana.* Estamos viendo el albor de esa nueva era en el pensamiento contemporáneo. De la evolución que anuncia, son anticipos felices la falta de interés que hoy despierta la metafísica, y el favor con que se reciben los estudios filosóficos encaminados a la ética social y a la psicología.

El sistema filosófico que analizamos es rico en consecuencias educacionales, al punto que no se sabe decir si Dewey es ante todo un educador o un filósofo. Y en efecto él nos da la definición de la filosofía en términos de «una generalizada teoría educacional.» Para Dewey la sociedad existe por la educación o, en otros términos, la sociedad es posible sólo por la posibilidad de la educación. El valor de una sociedad se mide por el grado en que los intereses de un grupo sean compartidos por todos los miembros. Por lo tanto, el tipo de educación que corresponde a una sociedad democrática es aquél en que el individuo tiene un interés personal en la interacción social y adquiere hábitos mentales que hacen posible los cambios sociales sin introducir el desorden.

Como es de esperarse, la educación tiene para Dewey su lado psicológico o individual y su lado social. Desde el punto de vista psicológico el problema consiste en dar un teatro de acción a la *experiencia*, sin la cual, como hemos visto, el acto inteligente no alcanza su plena consumación. La escuela, en lugar de organizar sus actividades en un ambiente desprovisto de vida y naturalidad, como comúnmente es el caso, debe trans-

formarse en un centro de vida real y significativa para el niño. La realización de este ideal implica una revolución fundamental en la organización de la enseñanza, pues en la escuela debería hallar el niño la oportunidad de dominar su mundo físico, intelectual y moral, planteando y resolviendo sus propios problemas de vida y de acción.

Aquí tiene significación plena el aforismo «aprender haciendo.» Sólo la acción integra el acto intelectual. Si el hombre quiere saber, esto es descubrir, debe hacer; es decir, debe alterar condiciones y recibir el contragolpe de cambios producidos. Por otra parte la «sugerencia» es tanto más rica cuanto mayor es el fondo de experiencia acumulada y de conocimientos adquiridos por la propia actividad. El hombre que se halla en vías de crecimiento necesita, pues, organizar ese fondo de informaciones de modo que le sirva para usos futuros.

Fiel a estas premisas, Dewey condena en el presente libro la tendencia de preferir el *producto* al *proceso* de la educación:

> Ningún otro error ha influido más fatalmente sobre el maestro, haciéndole descuidar la necesidad de enfocar su atención sobre la *educación* de la mente, arrastrado, como se halla, por la obsesión de creer que el fin primordial de la educación es exteriorizar el producto, recitar lecciones.

Mientras este propósito sea tenido en mayor estima, la educación de la mente no pasará de ser cosa secundaria e incidental. El pensamiento es una forma y aspecto de actividad de la más trascendental importancia. Dando un nuevo sentido al decir de Stuart Mill, Dewey afirma que el gran propósito de la vida es hacer inferencias, descubrir evidencias y proceder de acuerdo con ellas. De ahí que las ideas son los poderes invisibles que constantemente nos gobiernan, siendo

por lo tanto del más alto interés que el hombre las use en una forma relacionada con el bien social. Mientras el poder del pensamiento nos liberta de la sujeción servil al instinto, al apetito y a la rutina, también trae consigo la probabilidad del error. Al elevarnos sobre el bruto, dicen ambos, el pensamiento nos abre ese otro abismo, en el cual el animal no corre peligro de caer, protegido, como se halla, por los elementos simples de las situaciones a que el instinto lo lleva. Así, según Dewey, la función capital de la educación es la de desarrollar una genuina y sincera preferencia por las conclusiones bien basadas; de infiltrar en el individuo hábitos de investigación y raciocinio apropiados a los diferentes problemas que se le presenten. Por mucho que el individuo sepa, por informado que le tengan la autoridad o los libros, no podrá considerarse educado intelectualmente si no ha adquirido orientaciones y hábitos como los estudiados en el presente libro. Y puesto que esos hábitos no son un don de la naturaleza; puesto que los accidentes fortuitos de la existencia no son suficientes para adquirirlos, se sigue que el principal deber de la educación es el de ofrecer condiciones que hagan ineludible su adquisición y su cultivo.

Desde el punto de vista social, la escuela debe constituir un ambiente especial con una triple función: simplificar y ordenar los factores que habrán de concurrir a crear en el niño la disposición que debe vigorizarse y desarrollarse; purificar e idealizar en el educando las costumbres sociales existentes; y crear un ambiente más amplio y mejor equilibrado que aquél cuya influencia recibiría el niño si estuviese entregado a sí mismo. El esfuerzo de la democracia tiende a la formación de una sociedad en la cual este doble aspecto individual y social de la educación puedan ser correlativos.

Es tiempo ya de que las ideas de Dewey, después de haber

impregnado el organismo educacional de su país, se infiltren en la América latina, donde no se han hecho oír, como debieran, las voces que hacen de la educación y la democracia términos correlativos. Los males que Dewey ataca deben ser combatidos en nuestra América con acentos más enérgicos, pues por una fatal herencia escolástica damos más precio a la erudición que al ejercicio del pensamiento propio. Lo grave es que las prácticas absurdas dejan tras sí nefastos hábitos mientras son *educativas* a su modo, educativas en un sentido negativo. Educar es abrir los ojos haciéndoles percibir relaciones como las de causas y efectos; pero en cambio la información directa de los textos malogra una y mil veces el proceso fecundo del pensamiento; y usando de ellos tan sólo, habremos *educado* para una abyecta pasividad. Educar es, sin duda, ofrecer a la mente un campo abierto para la adquisición de los conocimientos; pero si el saber penetra en la inteligencia por la puerta falsa de la memoria, nos *educa* para evitar el esfuerzo propio en el descubrimiento, pues la misma presencia del saber vacío estorba el juego de la curiosidad, que sólo nace de una ignorancia deseosa de fecundarse con la observación. Educar es levantar la dignidad de los hombres e impedir que sobre ellos se ejerzan las violencias de la autocracia; pero la tiranía del maestro dogmático y del libro puede hacer de hombres, políticamente libres, esclavos *educados* para recibir el pensamiento ajeno.

Al descubrir en el funcionamiento específico del cerebro los gérmenes del método experimental, Dewey hace de la experiencia la actividad *sui generis* de aquel órgano y, a la vez, la actividad cardinal de la civilización misma, que en su esencia viene a ser una reproducción engrandecida y superorgánica del proceso psíquico elemental que desarrolla el niño en su comercio sensorio con las cosas. El principio del mé-

todo experimental adquiere así un campo de aplicación que no sospechan los que relegan ese método al terreno exclusivo de las llamadas ciencias experimentales, sin echar de ver que la vida social, la civilización, es un perpetuo experimento que reclama el tributo de la inteligencia humana para mejorar la vida y la conducta a la luz de la experiencia acumulada. Y esta admonición es particularmente oportuna en nuestras tierras donde las cuestiones sociales y educacionales se debaten a veces un poco al modo como, antes de Bacón, se buscaba la verdad entre los pliegues de la dialéctica, cerrando los ojos a las grandes y elocuentes lecciones de los hechos, cuyo estudio científico y desinteresado debiera determinar nuestra conducta: que si el método científico ha acabado con los mitos, dogmas y supersticiones que dominaban el mundo físico, aun no ha entrado a sanear el mundo moral para librarnos de los dogmatismos, de las convenciones y verdades a medias que se mantienen en él entronizadas.

Y por último, es bueno poner ante nuestra vista la estrella polar que Dewey nos señala: el hacer del conocimiento un instrumento. Herederos directos de la civilización greco-romana, que tanto magnificó el aspecto intelectual de las cosas, tenemos acaso el defecto de ver en los problemas el lado doctrinario con preferencia al lado humano. Grande es ya el acopio de verdad y de belleza que llevamos acumulado; pasmosa a veces la suma de erudición de nuestros sabios; copiosísima la suma de información que atesoran las bibliotecas o que circula pasivamente de los labios de los maestros a los oídos de sus discípulos; pero es menguado el uso que hemos dado a ese depósito de cultura como combustible de nuestra máquina social que pudiera ser productora de nuevas verdades, de modos propios de sentir, pensar y hacer. Por el contrario, en nuestra América el fin primordial de la educa-

ción parece ser todavía el organizar el conocimiento ya acumulado y darlo a absorber al niño y al adolescente, como si por la sola virtud de su ingestión se obtuvieran los resultados que a la educación se atribuyen. Nos falta aún percatarnos de que el problema capital es *organizar las actividades*, haciendo que ellas se apliquen sobre el vasto depósito de cosas y de ideas a que la ciencia ha dado precio. Nos falta convencernos de que ante el sésamo de la experimentación y de la observación inteligente, todo ese cosmos rendirá su tesoro de verdades y, al mismo tiempo, pondrá en proficua actividad el resorte todavía inerte de la personalidad.

Urge reaccionar contra procedimientos que parecen calculados para disciplinar los espíritus en la sumisión a las imposiciones, y ahogar toda tendencia original y libre. Si esta obra, escrita para maestros y alumnos, pone a unos y a otros en la actitud espiritual que queda perfilada, su divulgación en la América latina habrá señalado el principio de la esperada renovación.

ERNESTO NELSON,
Ex-Inspector General de Enseñanza Secundaria de la República Argentina.

BUENOS AIRES, REPÚBLICA ARGENTINA,
Diciembre de 1916.

PSICOLOGÍA DEL PENSAMIENTO

PSICOLOGÍA DEL PENSAMIENTO

PRIMERA PARTE: EL PROBLEMA DE DISCIPLINAR EL PENSAMIENTO

I. ¿QUÉ ES EL PENSAMIENTO?

A. DISTINTOS SENTIDOS DEL TÉRMINO

No hay en el idioma palabra que tenga un uso tan frecuente y una variedad de significación tan grande como la palabra *pensamiento*. Ella asoma a nuestros labios tan a menudo, y con tan diverso sentido, que resulta difícil definirla con precisión. De ahí, pues, la necesidad indispensable de comenzar este tratado uniformando las numerosas interpretaciones a que esa palabra se presta, para reflejarlas en una sola. A fin de realizar este propósito, a lo cual dedicaremos nuestro primer capítulo, estudiaremos las distintas acepciones que le damos. Todas ellas, desde la más lata hasta la más estricta, pueden ser representadas por los cuatro significados más típicos y comunes que estudiaremos.

Así, usamos la palabra pensamiento para significar: (1.º), todo aquello que viene a nuestra mente, toda figura, recuerdo o capricho imaginativo, como cuando decimos «pensar en la luna»; (2.º), aquello que no está en contacto con nuestros sentidos, toda cosa que no vemos, ni oímos ni tocamos, como al pensar en un ausente; (3.º), todo hecho o cosa que nos merece fe o crédito, sin razón especial para ello, como cuando pensamos bien o mal de alguien; y (4.º), toda ley, principio o idea com-

probada, como en el caso de «pensar que la tierra es redonda.» En los dos últimos significados la palabra pensamiento expresa creencias. Pero existe entre ambos una notable diferencia. El tercero corresponde a los casos en que aceptamos una creencia sin referirnos al examen de las bases que la sustentan. El último, en cambio, se refiere a aquellos casos en que, después de buscar deliberadamente las bases o fundamentos de la creencia, tratamos de precisar de acuerdo con éstos el grado de verdad que aquélla tiene. Es este último significado el único que corresponde al pensamiento reflexivo, el único que tiene verdadera importancia educativa y constituye, por consiguiente, el tema principal de este libro. Describamos, sin embargo, cada una de las cuatro acepciones indicadas, comparándolas con la última o sea con el pensamiento reflexivo.

Pensamiento trivial y fortuito

1.º En primer lugar, empleamos la palabra *pensamiento* de un modo muy general, por no decir vago en extremo. Así, llamamos *pensamiento* a todo aquello que nos viene a la mente o que, como vulgarmente se dice, nos «pasa por la cabeza.» En este sentido, pensar en una cosa, significa, simplemente, tener conciencia de ella. Nada en el mundo puede ser más insignificante ni más indefinido al mismo tiempo, que estas cosas a las cuales llamamos *pensamiento*. Así, por ejemplo, quien ofrece «un céntimo por los pensamientos de fulano,» no espera realizar un pingüe negocio. Llamando *pensamientos* a lo que pretende comprar, tampoco quiere atribuirle dignidad, verdad o continuidad alguna, puesto que cualquier vana fantasía, trivial recuerdo o ligera impresión le satisfará igualmente.

Pensar, en ese sentido, significa hacer castillos en el aire, forjar quimeras, entregarse, en fin, a esa corriente vaga y sin rumbo de cosas que de un modo casual e inconexo cruzan por la mente en nuestros ratos de ocio; significa, en suma, ese

estéril juego con inconsecuentes fantasías y vanas esperanzas, en que una gran parte de nuestro estado de vigilia está expuesta a malograrse sin que lo notemos siquiera. Sin embargo, hay aquí cierto parecido con la actividad reflexiva el cual debe observarse. Cuéntase, por ejemplo, que un hombre muy torpe, poseído de la idea de ser electo alcalde de su pueblo, dirigíase a un grupo de vecinos diciendo entre otras cosas lo siguiente: — «He oído decir que Uds. no me consideran con suficiente saber para ocupar este cargo. Mas quiero advertirles, para que cambien de opinión, que casi todo el tiempo lo paso pensando en una cosa u otra.» Ahora bien, el pensamiento reflexivo tiene mucho de común con una disposición mental vaga y continua como ésta, por cuanto consiste en una sucesión de cosas pensadas; pero también difiere de ella profundamente, en que no lo caracteriza la mera ocurrencia de «una cosa u otra» presentada casualmente y en irregular sucesión. El pensamiento reflexivo comprende no sólo un orden de sucesión en las ideas, sino, además, un orden de consecuencia. Comprende, en otras palabras, un ordenamiento cuyo carácter es de tal modo consecutivo, que cada una de las ideas, a un mismo tiempo se sustenta sobre las que le anteceden y determina las que le siguen como su propio y único resultado. De esta manera, las porciones sucesivas del pensamiento reflexivo, en lugar de ir y venir atropelladamente, nacen unas de otras y unas a otras se sostienen. Por consiguiente, cada idea representa un paso de una cosa a otra, o constituye, hablando técnicamente, un término de pensamiento. Cada término, además, deja tras sí cierto material que luego utiliza el término siguiente; y debido a ello, el flujo o el correr de las ideas se convierte en un eslabonamiento o hilo de continuidad.

La sucesión del pensamiento reflexivo, además de ser continua, es consecutiva

2.º En segundo lugar, usamos la palabra pensamiento para referirnos a cosas no percibidas directamente, o sea, a lo que no vemos, no oímos, no sentimos, etc. Veamos un ejemplo: Cuando interrumpimos a quien nos refiere un cuento y le preguntamos si ha presenciado cierto incidente del mismo, su respuesta puede ser, «No, sólo he pensado en ello.» Como se ve, tenemos ahí en lugar de una fidelidad de crónica, cierta nota de invención. Esta forma del pensamiento alcanza su mejor expresión en ciertos incidentes y episodios imaginativos que, por estar concretados dentro de cierta coherencia y coordinados por un mismo hilo de continuidad, constituyen un término medio entre caprichosas urdimbres de la fantasía y consideraciones deliberadamente traídas para establecer una conclusión. Tenemos un buen ejemplo de ellos en los cuentos fantásticos hilados por los niños, los cuales ofrecen todos los grados posibles de congruencia interna. Los hay desde los más vivamente articulados hasta los más incongruentes. Entre los primeros, hay muchos que simulan el pensamiento reflexivo, y ellos generalmente germinan, en efecto, en mentes dotadas de gran facilidad para razonar lógicamente. Pero estas empresas imaginativas, aunque anteceden a la reflexión íntimamente eslabonada, y a veces encaminan el pensamiento hacia ésta, *no tienen por objeto la adquisición de conocimientos ni de creencias acerca de verdades o hechos*, y no se las considera, por eso mismo, dentro del radio del pensamiento reflexivo, por más que lo imiten. Son ellas la expresión de pensamientos en los cuales nadie exije que se crea y que complacen a quien los comunica por el sólo reconocimiento de una trama bien urdida o de un desenlace bien ingeniado. Pensamientos son éstos, por otra parte, que aunque sirven para reproducir con adorno y desenvoltura narra-

Significado del término por el cual se excluye lo que está al alcance de la observación directa

ciones ideadas, sólo en raras ocasiones acrecientan el saber. Son fruto del sentimiento sazonado por una congruencia emocional, que de ordinario se destina para deleitar, enternecer o exaltar a los demás.

Pensamiento que conduce a creencias infundadas

3.° En su tercera significación, la palabra pensamiento denota creencias cuyas bases no han sido examinadas. Implica, en otras palabras, *la aprobación o desaprobación de una cosa, por ser razonablemente probable o improbable.* Al decir, por ejemplo, «Los hombres pensaban que la tierra era plana» o «Pensé que eras tú quien pasaba por la casa,» expresamos una creencia. Estas frases son pensamientos con los cuales se acepta, se concede, se sostiene o se afirma algo. Sin embargo, dichos pensamientos pueden indicar una creencia que se ha aceptado sin referirla a sus verdaderas bases. Éstas pueden ser adecuadas o no, pero no hemos considerado su validez con respecto al apoyo que prestan a la creencia expresada.

Pensamientos tales son prejuicios, es decir, juicios preestablecidos que no se fundan en un examen de pruebas. Los recogemos sin saber dónde ni cómo; brotan en nosotros sin que lo advirtamos y sin constituir contingente para una creencia fundada. Desde el oculto manantial en que se originan, se abren camino, penetran por cisuras imperceptibles, y conquistan insensiblemente nuestra aceptación hasta acabar por encarnarse del todo sin que nos demos cuenta de ello en nuestra vida mental. Entre los poderosos gérmenes que los engendran, debe culparse, principalmente la tradición, la instrucción, y la imitación, las cuales bajo formas perniciosas tales como el peso de la autoridad, una promesa de lucro o un móvil de intenso apasionamiento, a veces se erijen en verdaderos artífices de todo nuestro andamiaje intelectual.[1]

[1] En el capítulo siguiente seguiremos tratando esta clase de pensamientos para hacer más evidente el contraste que ofrecen con el pensamiento reflexivo.

4.º El pensamiento en su última acepción, o sea, el que nos lleva a creencias cuyos fundamentos básicos examinamos minuciosamente, el que tiene un verdadero mérito educacional, el pensamiento reflexivo, en fin, tiene la virtud de conducir la reflexión hacia la consciente indagación o estudio de la naturaleza, condiciones e implicaciones de nuestras creencias. En esta acepción, el pensamiento significa indagación reflexiva, cuyo objeto principal consiste en examinar las bases y considerar las consecuencias de las creencias; mientras que en las demás acepciones, por el contrario, denota una especie de entretenimiento imaginativo que no conduce a creencia alguna, cual en el caso de ver «camellos y ballenas en las nubes.» En esta última, entendemos por pensamiento aquellas creencias que consideramos con cierta seriedad de examen y con un sentido de responsabilidad por sus consecuencias ulteriores. Pensando, por ejemplo, que la tierra es plana, se está obligado a considerar dicha forma plana, dentro del conjunto de cualidades verdaderas de una cosa real; y esta adición de una sola cualidad hace surgir cierta conexión entre las cosas, debido a la cual el pensamiento reflexivo no es susceptible de amoldarse a nuestra disposición de ánimo, a la manera del pensamiento imaginativo. La creencia en la forma plana de la tierra obligará a quien la sostuviere a pensar también de cierto modo específico en otras cosas, tales como los cuerpos celestes, los antípodas, etc.; le impondrá, además, ciertas acciones que estén de acuerdo con sus concepciones de estas cosas.

Pensamiento reflexivo

Debido, pues, a las consecuencias tan serias que puede tener una creencia sobre otras y sobre la conducta, no podemos aceptar creencias sin antes considerar sus bases y sus consecuencias lógicas. Este procedimiento corresponde,

precisamente, a lo que llamamos pensamiento reflexivo, o sea, pensamiento que se caracteriza por guiar no sólo hacia la creencia, sino también hacia un atento estudio de la misma. Así fué, por ejemplo, el pensamiento de Colón acerca de la redondez de la tierra. El pensamiento opuesto y anterior a Colón constituyó una creencia que contó con adherentes, sólo porque los hombres de entonces no tenían la suficiente energía o el valor de poner en duda lo aceptado y enseñado por sus contemporáneos, especialmente porque esa creencia era sugerida y aparentemente confirmada por los hechos. Pero el pensamiento de Colón constituyó *una conclusión razonada.* Fué último resultado de un estudio de hechos, de un escrutinio y revisión de pruebas y de una perseverante elaboración de las implicaciones de diversas hipótesis, cuyas conclusiones teóricas se compararon unas con otras y con hechos conocidos. Debido, precisamente, a que no aceptó a ciegas la teoría tradicional corriente, debido a que dudó e indagó, Colón llegó a su pensamiento. Negando él lo que un hábito poderoso hacía parecer verdadero, y afirmando, por el contrario, lo que parecía una imposibilidad, continuó pensando pacientemente hasta que pudo acumular pruebas fehacientes, tanto para la justificación de la creencia que afirmaba como para el rechazamiento de aquéllas que contradecía. Y aunque su conclusión final hubiese resultado errónea, la creencia por él defendida habría sido muy distinta de la que rechazaba, porque llegó a ella por un método también distinto.

Definición del pensamiento reflexivo

El pensamiento reflexivo consiste, pues, *en la consideración activa, cuidadosa y persistente de las bases sustentativas y de las consecuencias lógicas de cualquier creencia o supuesta forma de conocimiento.* Es un proceso que puede tener su origen en cualquiera de las otras tres clases de pensamiento que hemos discutido; pero que una vez

comenzado, se convierte en un esfuerzo consciente y voluntario para establecer creencias sobre una base firme de razones y adquiere así un carácter que lo distingue de todos los demás.

B. EL FACTOR PRINCIPAL DEL PENSAMIENTO

Elemento que es común a toda clase de pensamiento

Es de advertir, a pesar de todo lo antes dicho, que, aunque diferentes en su proceso y en su importancia, las cuatro formas de pensamiento que hemos enumerado no están separadas unas de otras por líneas de demarcación bien definidas. Unas y otras conservan siempre una diferencia de grado muchas veces tan difícil de percibir, y existe entre sus actividades y procesos tal maridaje, que no siempre es posible indicar cuándo el pensamiento corresponde a una acepción y cuándo a otra. Si no fuera así, si la superioridad de un pensamiento sobre otro fuese más notoria, la empresa de establecer hábitos correctos de pensar sería cosa mucho más fácil y más hacedera de lo que es. Sin embargo, hay en el pensamiento reflexivo ciertas características que, si bien no le diferencian con precisión del pensamiento de grado inferior, indican lo bastante para precavernos de grandes dificultades y orientarnos debidamente en la materia. Veamos algún ejemplo.

En este ejemplo, en lugar de estudiar un caso extremo, consideraremos una forma rudimentaria del pensamiento, que represente algo así como un término medio entre un caprichoso vuelo de la fantasía y una investigación cuidadosa de indicios: Un hombre se pasea en un día caluroso. El cielo estaba despejado la última vez que lo observó; pero ahora nota, mientras está preocupado con otras cosas, que el aire se ha enfriado, y se le ocurre que probablemente lloverá. Levantando la vista, divisa una densa nube que oculta el sol;

y, acto seguido, apresura el paso. Pues bien, en una situación como ésta ¿a qué hemos de llamar pensamiento, si algo debe recibir ese nombre? Ni el acto de caminar, ni el hecho de percibir el enfriamiento del aire, es un pensamiento, puesto que tanto el uno como el otro son formas de actividad. No es así, sin embargo, la creencia de que probablemente lloverá; esta probabilidad es más bien algo pensado o *sugerido*. El paseante *siente* el frío; pero, por otra parte, *piensa* en nubes y *piensa* en el próximo chaparrón.

Esta situación es idéntica a la del que se figura ver formas humanas en las nubes. En ambos casos, tanto en el de creencia como en el de fantasía, el pensamiento comprende, por una parte, un hecho percibido o experimentado; y por otra, otro hecho más que, sin ser directamente percibido o experimentado como el primero, es traído a la mente o sugerido por este último.

Sugerencia[1] de algo ausente o futuro

Pero esos dos factores, el de sugerencia y el de percepción, aunque comunes a entrambas situaciones, promueven actividades que están lejos de ser iguales en cada uno de ellos. Cuando lo sugerido por la nube es una forma humana, la sugerencia no tiene mayores consecuencias que la de rehusarnos a admitirla; pero cuando sugiere lluvia, tiene como consecuencia inevitable nuestra percepción de una relación entre la nube y el cambio de temperatura; y debido a ello, la lluvia se nos presenta como un hecho de cuya proximidad no dudamos. En el primer caso, al ver una cosa, se nos ocurre, como generalmente se dice, pensar en otra cosa más: en formas humanas. El proceso del pensamiento en este caso termina en ese punto, sin llegar a una creencia y sin desa-

[1] La palabra *sugerencia* significa en el libro acción de sugerir. Dicc. de Salvat. (Nota del T.)

rrollar actividad reflexiva alguna. En el caso de reflexión, en cambio, la cosa vista es fundamento y *prueba* de la cosa sugerida: la nube es base y comprobación de la proximidad de la lluvia que sugirió la impresión del frío. Como se ve, la reflexión nos lleva a considerar la posibilidad y la naturaleza de las relaciones entre el objeto visto y el objeto sugerido.

Reflexión comprende función de sugerencia

Puede decirse que el factor principal de todo pensamiento reflexivo o esencialmente intelectual, está representado por esa función llamada sugerencia, en virtud de la cual una cosa indica o se relaciona con otra más; su importancia reside en que ella nos impulsa a determinar la medida en que una cosa debe ser motivo para creer en otra. El enlace de esa función con la función reflexiva es tan íntimo que nada formaría concepto tan claro de lo que significan las palabras *pensamiento reflexivo*, como el figurarse algunas de las situaciones que permitan la aplicación de los términos *significa* o *indica*, o sinónimos de éstos, como *señala*, *revela*, *presagia*, *sugiere*, *trae a la mente*, *está en lugar de*, *anuncia*, *es agüero*, *o síntoma*.

Importancia de la función de sugerencia

La reflexión implica, pues, que se cree o no se cree en algo, no «porque sí,» sino por la presencia de algo más que sirve de testimonio o prueba, o evidencia, o garantía; o, lo que es lo mismo, *de base de creencia*. Así, en algunos casos, sentimos o experimentamos la lluvia de un modo directo, mientras que en otros sabemos que lloverá por el estado del aire o por las indicaciones del barómetro; o sabemos que ha llovido, por el aspecto que presentan los árboles o los caminos. Así también, a veces vemos, o suponemos ver una figura, sin la intervención de hecho intermediario alguno; y a veces, en cambio, al no estar seguros de lo que nuestros ojos perciben, tratamos de encontrar hechos o cosas que nos

Reflexión y creencia basadas sobre pruebas

sirvan de indicaciones, pruebas o señas, de lo que debe creerse. Según esto, el pensamiento reflexivo puede definirse nuevamente, diciendo que es la función en virtud de la cual los hechos y las cosas *sugieren otros hechos y verdades en una relación tal, que la creencia en estos últimos está basada en el conocimiento de los primeros.* De ahí que un hecho tendrá tantas o más probabilidades de ser verdadero, cuanto mayor sea el número y la verdad de los hechos en que se funda. Y en efecto, las creencias que se derivan de una sola inferencia nunca alcanzan un alto grado de certidumbre. En estos casos el decir «creo que es así,» implica «aun no sé si es así.» Nuestra creencia inferida puede luego llegar a confirmarse, pero mientras que esto no se realice, siempre contendrá, como veremos más adelante, algún vestigio de suposición.

C. ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO REFLEXIVO

En las páginas anteriores hemos presentado en sus aspectos más exteriores y evidentes el hecho llamado *pensar.* Tócanos ahora estudiar detenidamente los dos elementos más importantes de toda operación reflexiva, los cuales considerados separadamente, son: (1.°), el estado de incertidumbre, vacilación o duda, producido por un problema dado; y (2.°), la labor de investigar con el objeto de descubrir hechos que confirmen o nieguen soluciones sugeridas.

1.° En nuestro ejemplo (página 8) la repentina impresión de frío produjo duda y suspensión del juicio, al menos por un momento. El cambio de temperatura, por haber sido un hecho inesperado del cual el paseante hubo de percatarse, constituyó un problema que él debía resolver de algún modo. Quizá parezca forzado y artificioso que llamemos problema a esa situación presentada por la percepción de un enfriamiento del aire; pero si convenimos en extender el significado de la

palabra *problema* haciéndolo abarcar cualquier cosa o hecho, hasta lo más trivial e insignificante, que ocasione cualquier vacilación de nuestro juicio y que solicite de nuestra parte alguna actividad mental, entonces debemos admitir que esta experiencia que resulta de un cambio inesperado plantea un verdadero problema o cuestión.

Eficacia de la indagación para comprobar

2.° Por otra parte, la solución de este problema debe efectuarse por medio de datos adicionales, como los que descubrió el paseante al alzar la cabeza, levantar la vista, observar el cielo, etc. Con esos actos, trataba de averiguar, indagar o investigar si la idea de lluvia que le sugirieron los hechos oscuros y complejos de un principio, explicaba satisfactoriamente el cambio experimentado. También en este caso podrá parecer arbitrario el nombre de investigación que damos a actos tan automáticos como el de alzar la cabeza; debemos agregar sin embargo que, si es menester que generalicemos nuestras concepciones científicas de los procesos mentales, a fin de comprender en ellos desde los fenómenos más triviales y comunes de nuestra mente hasta los más extraños y complejos, es fuerza admitir que esos actos, no sólo pueden, sino deben ser considerados como verdaderos actos de investigación. Merced a la realización de ellos podemos justificar ora el rechazamiento, ora la aceptación de una creencia sugerida; y también sólo en virtud de ellos puede obtenerse la percepción de detalles que confirmen o contradigan una sugerencia, como la de un próximo cambio de tiempo.

La necesidad de dar con una «salida» es un ejemplo de reflexión

Ambos elementos de la reflexión quizá podrán ser presentados con más claridad en otro ejemplo no tan trivial como el anterior. Un hombre que viaja por una región desconocida llega a un punto donde su camino se bifurca. La falta de datos en que basar la continuación de su marcha lo desconcierta y

hace vacilar. ¿Qué hacer? ¿Cómo resolver la situación? ¿Qué camino tomar? Ante tales interrogaciones no hay más que un dilema: O emprender ciega y arbitrariamente una ruta cualquiera, o buscar indicios que le señalen la que debe seguir. En el primer caso, la solución se deja a la suerte del viajero: es irreflexiva; pero en el segundo, donde todo intento de solución inteligente recurre a las fuerzas del pensamiento, hay un proceso de reflexión que comprende una labor de descubrir datos, signos o señales, ya por la memoria, ya por la observación o ya por ambas a la vez. En este último caso, el irresoluto viajero debe fustigar la memoria y debe escudriñar atentamente todas las cosas que tiene a la vista, para dar con indicios que le sugieran el camino que debe seguir. Hasta deberá trepar a un árbol o probar primero un camino y después otro hasta dar con alguna señal, algún rastro o indicación de un derrotero acertado. Los actos y tentativas que realiza tienden a descubrir detalles que hagan las veces de una guía o plano de aquella región; y ellos constituyen, en total, ese proceso reflexivo iniciado por la bifurcación del camino.

Nuestro último ejemplo puede ser generalizado para representar todo proceso reflexivo, diciendo que éste se origina en una situación que puede propiamente llamarse *bifurcada;* es una situación que presenta ambigüedades, que establece un dilema, que propone alternativas; por otra parte, la necesidad de poner término a tal situación, ocasiona el desarrollo y pone término al proceso. No se produce la reflexión mientras nada turba el reposado andar de nuestras horas dedicadas a cosas que nos son familiares a fuerza de habituales, o mientras nuestra imaginación persiste en ser la cautiva voluntaria de cualquier torbellino de fantasías; pero luego que algo se nos opone o cuando encontramos alguna dificultad en

nuestra marcha hacia una creencia, la necesidad de pensar se hace sentir; y en el momento de vacilación o incertidumbre sentimos algo así como querer trepar a un árbol a fin de obtener un punto de vista desde el cual dominemos toda la situación, penetremos en sus más mínimos detalles y descubramos además de todos los hechos que están a nuestro alcance, las ocultas relaciones que éstos guardan entre sí.

Cuando no hay problema que resolver o duda que aclarar, el curso de sugerencias procede al acaso, tal como ocurre en las tres primeras acepciones de la palabra *pensamiento*. Sin embargo, un rumbo fijo no es lo que indica reflexión, puesto que éste puede estar representado, como en el segundo sentido de esa palabra, por la mera congruencia emocional, o sea, por la nota de unidad que caracteriza al cuadro o relato formado por el concurso de las sugerencias. Este rumbo demarcado con cierta fijeza, es sólo un efecto del pensamiento; así como todo el proceso reflexivo siempre está determinado por la necesidad de resolver un problema o una duda. El factor principal de toda reflexión lo constituye esta necesidad de poner término a una duda o de solucionar un problema; ella da valor a cada sugerencia por la relación que tiene con el sentido que sigue el raudal de las ideas y con la necesidad de solucionar definitivamente el problema; preestablece, en otras palabras, la investigación que debe realizarse. Un viajero, por ejemplo, que desee atravesar el más hermoso de los caminos, considerará indicaciones muy distintas a las que tendría en cuenta quien tratara de encontrar un camino que lo guiase hacia una ciudad determinada. Es evidente, pues, que *la necesidad de resolver un problema fija el rumbo del pensamiento, y este rumbo determina y domina todo el proceso de pensar.*

D. RESUMEN

Podemos recapitular diciendo que el pensamiento no es el resultado de una combustión espontánea; no es producto de «principios generales» simplemente. Antes bien, tiene origen en algo específico: en problemas, en perplejidades, en confusiones, en dudas. El pensamiento no puede surgir sin que existan tales fuentes, como no puede surgir una solución sin la existencia de un problema. De ahí, que esas exhortaciones que tan comunmente se hacen a un niño (o a un adulto) para que *piense*, sin considerarse para nada si él ha experimentado alguna dificultad que lo ofusque o inquiete, son tan fútiles cual si tuvieran por objeto el de ordenarle que se alzara a sí mismo tirando del cordón de sus zapatos.[1]

Origen y estímulo

Pero, además de la dificultad, o duda, o problema, hemos estudiado un segundo elemento. Según hemos visto, después de una dificultad dada, procede la sugerencia de una escapatoria, de un plan provisional, de una tentativa o actividad en fin, para solucionar la dificultad que presenta el problema o duda. Pero también hemos visto que el conjunto de datos que tenemos a la mano no puede darnos la solución; sólo nos la puede sugerir. Entonces, ¿cómo se produce la sugerencia, si todos estos datos no bastan para ello? Para decirlo pronto, responderemos que la experiencia previa o los previos conocimientos del individuo cooperan con esos datos para producirla. Aun en el caso de que un niño o adulto tuviera un problema por delante, cualquier exhortación para incitarlo a pensar a fin de solucionar la dificultad, sería vana si el individuo no poseyera cierta experiencia que contuviese elementos pertinentes a la difi-

Sugerencias y experiencia previa

[1] Los ejemplos en el texto que no aparecen en el original inglés han sido aprobados por el autor. (Nota del T.)

cultad de ese problema. Sin este conocimiento, o experiencia previa que contiene alguno de los factores del presente problema, no se pueden recibir sugerencias provechosas y adecuadas para salir de una incertidumbre.

La diferencia que existe entre las distintas acepciones de la palabra pensamiento también se presta a resumen. Cuando aceptamos sugerencias sin antes obtener la seguridad de que son adecuadas para resolver un problema, el pensamiento no es de crítica y su desarrollo no llega al grado más mínimo de reflexión. Cuando, por el contrario, antes de aceptar una sugerencia se la considera con respecto a una solución o creencia, cuando antes de creer o decidir una cosa se observan todos sus aspectos con distintas miras, entonces, el pensamiento realiza un proceso de investigación, mediante el cual reune toda clase de pruebas para hacer resaltar la verdad o la falsedad de las sugerencias. En otras palabras, cuando junto a un problema dado hay una suma de experiencias que puede aprovecharse para una solución, la diferencia substancial que existe entre el proceso del pensamiento reflexivo y el de las demás formas de pensar radica, precisamente, en las dos distintas maneras de aceptar sugerencias: en el caso del pensamiento reflexivo se acepta una sugerencia sólo después de un examen de sus bases, mientras que en los demás casos la aceptación es apresurada, espontánea, precipitada.

Es importante observar que el pensamiento reflexivo constituye un proceso más o menos trabajoso y molesto y es causa de cierta inquietud mental que se explica porque nos saca de esa indolencia en cuyo muelle abandono aceptamos sugerencias a primera vista, y porque nos obliga a aplazar juicios finales hasta después de haber realizado un minucioso examen que pruebe y haga evidente la verdad o el valor de

cada una de las sugerencias que ocurren. Los dos elementos de que consta, o sea, la actitud de aplazar juicios definitivos y el empleo de métodos para descubrir datos nuevos o pruebas, implican, el uno, la voluntad de conservar un estado de incertidumbre, y el otro, la disposición de investigar sistemática y prolongadamente. Ambos elementos son de actividad laboriosa, ambos son esenciales, y deben ser tenidos en cuenta por igual en todo cultivo de buenos hábitos mentales.

II. LA NECESIDAD DE CULTIVAR EL PENSAMIENTO

Sería tal vez pueril entrar en minuciosos pormenores acerca de la importancia del pensamiento. Pero importa considerar, sin embargo, la ventajosa posición que, gracias al pensamiento, ocupa el hombre en la escala zoológica. Según una frase tradicional que se ha hecho popular, el hombre es «el animal que piensa»; esto es, el pensamiento es la peculiaridad que caracteriza al hombre dentro del reino animal. Pero no podemos limitarnos aquí al simple reconocimiento de una diferencia o superioridad del hombre comparado con los demás seres animales. Menester es que, comparando actividades humanas con las de seres que no piensan, logremos ver en qué se diferencian o en qué consiste la superioridad de las primeras. Sólo así podremos (*A*) estimar el valor del pensamiento y (*B*) evidenciar, tanto la imperiosa necesidad como los métodos más eficaces para su paciente cultivo. En cuanto a los valores del pensamiento compararemos las actividades humanas, primero, con las de los demás animales, y segundo, con las del hombre salvaje; también estudiaremos, por último, la riqueza en impresiones y beneficios que los hechos y las cosas reservan sólo para el ser dotado de pensamiento.

El animal que piensa

A. VALORES DEL PENSAMIENTO

1.º En primer lugar, los seres que carecen de la función de pensar obedecen ciegamente al mandato de instintos estimulados por condiciones exteriores del ambiente o por el estado interno del organismo. En ellos todo movimiento

procede como a fuerza de empujones; sus actos tienen el carácter fatal de lo inevitable. Toda su conducta no está guiada por un fin determinado, y no saben si por actuar de tal o cual modo obtendrán resultados mejores o peores. Son seres cuyas actividades obedecen maquinalmente a las fuerzas naturales de sus impulsos orgánicos. En cambio, las acciones del hombre, del ser que piensa, no necesitan motivarse en la masa explosiva del instinto y del hábito, por tener su fuerza inicial en un objeto remoto, del cual aquél puede tener conciencia de un modo indirecto mediante el pensamiento; además, debido al pensamiento, cada cosa sugiere al hombre otras que no están presentes, y así los actos de éste pueden *basarse sobre lo ausente y futuro.* Por eso, por el sólo hecho de apartar al hombre de las acciones puramente impulsivas y rutinarias, el pensamiento puede ser considerado como el único método de las actividades humanas.

Un animal, privado de la función de pensar, puede responder a un estímulo recibido directamente de un aguacero yendo en busca de un techo que lo albergue. Mas el hombre que no necesita experimentar un hecho a fin de percibirlo, puede saber que lloverá y puede precaverse contra la lluvia, con anterioridad a cualquier manifestación material que afecte o estimule su organismo. Y sólo un ser así, capaz como él de percibir en las cosas que experimenta en el presente hechos futuros o cosas ausentes, está en aptitud de ejecutar actos de previsión como los de cultivar, arar, cosechar, etc.

Sistematización de las posibilidades de previsión

2.º Gracias al pensamiento, el hombre puede perfeccionar signos artificiales que anuncien consecuencias, a fin de obtener el menor daño o el mayor beneficio de ellas. Esta habilidad establece entre el salvaje y el hombre civilizado una diferencia tan significativa como la que existe entre el último y los demás animales.

Un salvaje, por ejemplo, después de sufrir la desgracia de un naufragio, puede distinguir ciertas cosas que le sirvan en adelante para reconocer en ellas la posibilidad de naufragar nuevamente. Pero el hombre civilizado no necesita haber pasado por las penas de un accidente tal, para poder evitarlo: donde quiera que hay posibilidades de naufragio, establece ciertas señales, dispone boyas, construye faros y toma otras medidas, que lo amparan de una catástrofe marítima. Así también, aunque el salvaje tiene la habilidad de predecir cambios de tiempo con mucho acierto, nunca supera en ello al hombre civilizado. Éste, artificialmente, registra y distribuye por medio de un servicio especial, ciertas indicaciones mucho más seguras y anteriores a las que puede distinguir el salvaje sin métodos especiales. Así, además, el salvaje podrá hallar fácilmente el camino menos peligroso para cruzar una selva; pero el hombre civilizado, además de hallarlo, lo acondicionará de modo que todos puedan atravesarlo sin peligro. Del mismo modo, mientras que el salvaje a fin de obtener fuego debe estar alerta para sorprender el momento en que ciertas condiciones especiales se reunan, el hombre civilizado inventa, preestablece condiciones permanentes que le proporcionen luz y calor cuándo y dónde quiera que lo desee.

En realidad, entre las características más singulares, más importantes y admirables de la cultura humana, se distinguen por una parte, la creación de monumentos y anales recordatorios establecidos deliberadamente para perpetuar los pasos de la civilización; y por otra, los métodos intencionalmente instituidos para reconocer y registrar el carácter y las condiciones de los cambios o accidentes a que nuestra vida está expuesta, a fin de amenguar sus consecuencias desagradables o sus acometidas impetuosas y de asegurar resultados benéficos, mayores y más duraderos. No hay un aparato o arti-

ficio que no sea la intencional modificación de cosas y hechos naturales para lograr que, mediante la indicación de lo oculto, ausente y futuro, rindan mayores provechos de los que pueden dar en su estado primitivo.

3.° Gracias al pensamiento, por último, los hechos químico-físicos tienen para nosotros un valor y una utilidad que los demás seres animales no aprecian ni aprovechan. Las palabras impresas en esta página, por ejemplo, a la vista de un ser para el cual no representan signos lingüísticos, no serán más que curiosas rayas y variaciones de luz y sombra. En cambio, ante un ser para el cual cada letra representa algo distinto de sí misma, las palabras poseen una individualidad propia, bien definida, que está relacionada con el significado que siempre conservan. *Exactamente lo mismo ocurre con los hechos y cosas naturales.* Así, una silla para aquel a quien sugiere un asiento, descanso y conversación familiar, es un objeto muy distinto de lo que es para uno que sólo percibe en ella algo que olfatear, roer o saltar. Una piedra, para el que conoce su pasado y los servicios a que está destinada, es cosa distinta de la que representa para un ser que sólo la siente por medio de sus sentidos. En realidad, sólo por atribuir cierta dignidad humana a los demás animales podemos decir que un animal privado de la función de pensar puede experimentar un objeto, — tal es el papel que desempeñan las distintas cualidades de los objetos y el número de cosas sugeridas por ellas, cuando las experimenta el hombre.

Importancia de los objetos ricos en cualidades

Un lógico inglés [Venn] dice que es muy discutible que el perro pueda *ver*, por ejemplo, un arco iris mejor de lo que puede conocer la constitución política del país en que vive. Esto mismo puede ser aplicado con referencia al techo que lo resguarda y a la carne que

Naturaleza de las cosas que el animal percibe

come: cuando llueve va en busca del primero debido a las impresiones que recibe del agua; y cuando tiene hambre, el color o el olor de la carne o el estado interior de su organismo lo estimulan para comer. Pero fuera de esto, ¿en qué sentido ve el perro un *objeto*? Seguramente que no ve en una habitación el conjunto de relaciones y condiciones de una residencia permanente, *a menos* que sea capaz de hacer de cosas presentes, las indicaciones de ciertas cosas ausentes; es decir, *a menos que piense*. Tampoco ve en lo que come un pedazo de carne, salvo que éste le sugiera atributos ausentes, merced a lo cual pueda reconocer en el trozo de carne parte de un animal cuyos restos está comiendo.

No es posible precisar con exactitud lo que queda de un objeto después de habérsele privado de todas las cualidades que no percibe el animal; es evidente, sin embargo, que difiere enormemente del objeto distinguido por el hombre. La riqueza de cualidades, no obstante, no tiene límites de tal modo demarcados que pueda saberse, a ciencia cierta, cuándo un objeto está en contacto con los sentidos, y cuándo con el pensamiento. Un niño de nuestros días, por ejemplo, pronto reconoce y considera como partes constituyentes de un objeto, cualidades para cuyo reconocimiento necesitábase en otros tiempos genios como el de un Copérnico o de un Newton. ¿Qué es lo que distingue entonces el empleo de los sentidos del empleo del pensamiento? Sólo por esa función mental que consiste en inferir las indicaciones que las cosas nos sugieren, puede decirse que ellas están en contacto con el pensamiento. En otras palabras, la intervención de inferencias, en actos como el de ver las palabras de esta página, establece la diferencia entre las percepciones realizadas mediante los sentidos y las efectuadas mediante el pensamiento. Y, mientras que esta función no toma parte alguna en las

actividades de los demás seres, en las del hombre constituye el factor principal.

John Stuart Mill dice a este propósito: «Hacer inferencias siempre ha sido la más constante de nuestras operaciones. Segundo por segundo, estamos obligados a establecer y a reconocer hechos que jamás hemos observado, no tanto para aumentar nuestra experiencia, sino, más bien, porque ellos son sumamente necesarios para las actividades de nuestra vida cotidiana. Nuestras ocupaciones y tareas diarias, así como las de un juez, militar, agricultor, o médico, consisten en juzgar de la validez de pruebas y obrar de acuerdo con lo que ellas nos indican . . . cuanto mejor realizamos esto, tanto mejor realizamos nuestros trabajos diarios. La inferencia, por consiguiente, es una función mental incesante, ininterrumpible.»[1]

B. NECESIDAD DE EVITAR LA DISPERSIÓN DEL PENSAMIENTO

La inferencia no es función muy compleja y difícil; pero tampoco tan simple y fácil que podamos abandonar o descuidar su ejercicio. Debido a que consiste en conclusiones basadas sobre evidencias o indicaciones, sus resultados tienen tantas probabilidades de ser perfectos como de ser defectuosos. De ahí, pues, la imprescindible necesidad de cuidarla y disciplinarla atentamente.

John Locke (1632–1704), filósofo anterior a Mill, dice a este respecto: «Nadie se propone realizar una cosa, sin tener algún motivo para ello; pero sea cual fuere la causa o actitud mental que le lleve a la realización de su objeto, él deberá siempre acudir a las fuerzas del pensamiento para que le enseñen y dirijan a hacer o lograr lo que se ha propuesto. Su

[1] J. S. Mill, *System of Logic*, Introduction, § 5.

pensamiento es luz que ilumina, guía que dirige y que a veces ordena los actos que debe realizar. Pero con frecuencia el pensamiento cumple esta delicada misión con resultados contraproducentes. Nuestro pensamiento tiene tanto poder sobre nuestras acciones, que estas últimas siempre parecen rendirle legítimo y sumiso vasallaje. Tiene sobre ellas una influencia igual a la que han ejercido las imágenes sagradas de nuestros templos sobre el destino de la humanidad. ¡Cuán importante, pues, sería su celoso cultivo! — cultivo que acrecentara y preservara su eficacia para la investigación, el juicio y la sabiduría, y que debilitara sus fuerzas para el mal.» Y en efecto, el pensamiento es un guía absoluto que cuando es pobre e inculto, ejerce una misión torpemente destructora. Así como logra emanciparnos de la condición de un automatismo movido al azar por instintos, pasiones y rutinas, de la misma manera nos expone a desaciertos que desperdician nuestras energías más valiosas; a la vez que nos eleva por encima del nivel de las bestias, nos conduce a fracasos que éstas no pueden sufrir. Bien claro se muestra, pues, la imperiosa necesidad de ese cultivo que Locke en prudentes términos aconseja.

C. TENDENCIAS QUE NECESITAN CONSTANTES CUIDADOS METÓDICOS

Las condiciones y circunstancias en que nuestra vida se desenvuelve proveen para la función de inferencia ciertos elementos que no podrían darnos los medios artificiales más ingeniosos. Por ejemplo, el niño, después de haberse quemado, teme el fuego. Ni el discurso más meditado sobre las propiedades del calor hubiese logrado, a igual que esa consecuencia dolorosa, convencerle de la necesidad de inferir correctamente. Idéntico poder al de esta sanción

Sanciones sociales y físicas del pensamiento

material tienen las sanciones sociales; éstas pueden afectar toda una vida, o, al menos, una vida que desee estar libre de constantes molestias. Así como al quemarse el niño adquiere el conocimiento de los atributos del fuego, con la misma fuerza una sanción social nos obliga a conocer condiciones de sociabilidad, maneras de vestir, atributos de habitaciones o alimentos y otras tantas cualidades que sin su influencia no conoceríamos.

La gran limitación de ambas sanciones

Pero no obstante la eficacia de ambas sanciones, ellas no nos llevan por sí solas bastante lejos: resultados lógicos obtenidos en una dirección, no impiden que obtengamos conclusiones extravagantes en otra distinta. Por ejemplo, un salvaje que puede darnos con el mayor acierto el significado de los movimientos y señas de un animal que le es familiar, nos dará, a propósito del desarrollo morfológico del mismo, las explicaciones más ridículas. Por otra parte, cuando una inferencia no afecta nuestros intereses, a veces no ofrecemos resistencia alguna contra creencias erróneas. Esto se explica puesto que, cuando la inferencia no se relaciona con nuestro bienestar personal, no hay barrera o medio natural preestablecido para evitar las creencias falsas a que puede arrastrarnos. A veces, también, la costumbre o la moda nos impiden derivar una conclusión del acopio más grande de datos; mientras que otras veces adoptamos resoluciones sobre la base de una o dos sugerencias atractivas. Poseemos, además, una especie de «credulidad nativa,» debido a la cual a veces nos es imposible distinguir entre una fantasía cualquiera y una conclusión razonada. De ahí que ambas sanciones den a veces resultados contraproducentes, pues pueden reaccionar sobre la mente sin producir más efecto que el de la creación de hábitos que no sólo no perfeccionan sino que a veces por el contrario mutilan las energías mentales innatas. No operan sobre estas fuerzas natu-

rales para dificultarles la acumulación incesante de ideas fijas y falsas, o para impedir la propagación de esos errores que en una mente indisciplinada toman forma de concepciones falsas que se sostienen unas a otras. Así es como hay hombres en quienes los hechos naturales más significativos no inspiran confianza alguna; mientras que cosas tales como los sueños, las estrellas, las líneas de la mano o las cartas de una baraja, representan indiscutibles agüeros. Se necesitó el transcurso de centurias enteras de estudio en las ciencias exactas, además de la influencia de las sanciones materiales y sociales, para conseguir que esas supersticiones no fueran aceptadas hoy, como en el pasado, por la humanidad entera.

Si consideramos las inferencias sin tener en cuenta sus posibles resultados benéficos o perjudiciales, vemos que el poder del chirrido de una lechuza para sugerir muerte, no difiere en nada del poder de una columna de mercurio para sugerir lluvia; ambas creencias (en muerte o en lluvia) son producto de una misma función mental: sugerencia. Atendiendo tan sólo a los hechos que motivan la sugerencia (el grito de la lechuza y la columna de mercurio) no podemos ni negar ni creer en las cosas que sugieren. Por lo que toca a los hechos únicamente, tanto sabemos que a la picadura de un mosquito sobrevendrá la fiebre palúdica, como que al vuelo de ciertos pájaros seguirá una victoria guerrera. Los factores que nos habilitan para decidir si una creencia tiene bases verdaderas o no, son: primero, el registro sistemático de los elementos y condiciones de lo observado; y segundo, la severa disciplina de las inclinaciones habituales a seleccionar sugerencias. La substitución de hábitos de inferir supersticiosamente por hábitos de raciocinio científico llévase a cabo, antes que por un desarrollo de la sensibilidad o de la función

mental de sugerir, por esa constante preocupación humana de determinar y recordar los elementos y las condiciones sobre las cuales se realizan las observaciones y las inferencias.

Causas comunes de las falsas creencias

Las fuentes en que germinan los habitos de reflexión viciosa, las falsas creencias, los errores producidos por inclinaciones instintivas o por otros errores, han sido el objeto de serios estudios desde los comienzos de la ciencia moderna. Cuatro de ellas, bajo el nombre algo fantástico de «ídolos» (en griego *εἴδεα*, *imágenes*) fueron consideradas y distinguidas por Francisco Bacón del modo siguiente: (1.º), de la tribu; (2.º), de la feria; (3.º), de la caverna o antro; y (4.º), del teatro. Interpretadas estas metáforas, significan métodos erróneos o posibilidades de error que echan hondas raíces en los cimientos siguientes: (1.º), en la misma naturaleza humana; (2.º), en la sociabilidad o lenguaje; (3.º), en las peculiaridades de un individuo dado; y (4.º), en la moda o costumbres generales de la época. Clasificando estas causas de un modo distinto, puede decirse que las dos primeras tienen un carácter intrínseco y que el carácter de las dos últimas es extrínseco. En otras palabras, la primera de todas es común e inherente a todos los hombres; así es, verbigracia, nuestra tendencia a notar con más facilidad los ejemplos y casos que corroboran nuestras creencias favoritas, que los que las contradicen. La segunda radica, del mismo modo, en los hábitos individuales y en el temperamento personal; obsérvese, así, la impresión producida por un lenguaje o una conducta que no entendemos. La tercera y la cuarta son extrínsecas: nacen de condiciones exteriores al hombre. La una se deriva de elementos de la vida social, que se convierten en conceptos sobre los cuales fundamos nuestros juicios, y se observa fácilmente en tendencias como la de suponer hechos donde hay palabras y de no poder suponerlos cuando ellas

faltan. La última se desprende de costumbres transitorias y locales; un ejemplo de ella es toda moda nueva en fuerza de la cual ridiculizamos la moda anterior.

Locke ha clasificado el origen especial de ciertas creencias falaces en forma menos técnica y con hechos sencillos y patentes. Indica Locke, en un lenguaje tan original y convincente que invita a ser transcrito, ciertas formas de deficiencia y degeneración que toma el pensamiento en varias clases de personas. Dice:

Locke y las influencias nocivas al pensamiento

«En primer lugar hay muchas personas que nunca razonan, que imitan ciegamente y siguen al pie de la letra a los demás, al vecino, al padre, al cura, o a cualquier otra persona que escogen para depositar en ella una fe implícita, a fin de librarse del estudio personal y del trabajo de pensar por sí mismos.

1.º — Tutelaje

«En segundo lugar, hay personas en quienes las pasiones ocupan el lugar de la razón y que se trazan de antemano una línea de conducta que les impide atender no sólo a sus propias razones, sino también a las ajenas en cuanto no halagan su estado de ánimo, interés, o gusto.[1]

2.º — Apasionamiento

«En tercer término, se observan personas que, no obstante basarse sincera y decididamente en sus pensamientos para llegar a conclusiones reflexivas, no logran este intento debido a la falta de lo que llamamos miras amplias, grandes luces o buen sentido. Hombres tales,

3.º — Experiencia limitada

[1] En otra parte también dice: «Los prejuicios humanos a veces se originan a pesar nuestro . . . Una tendencia cualquiera, por ejemplo, puede introducir en el lenguaje ciertas palabras agradables al oído; éstas, a su vez, pueden crear en la mente algunas ideas que por su atractiva expresión también llegan a agradarnos; de esta manera llega el momento en que el individuo se encuentra en posesión de cierto número de ideas que jamás serían suyas, si antes de haberse ellas cubierto de un ropaje engañador las hubiera estudiado separadamente y aprovechado tan sólo las que fueran precisas y útiles.»

no conversan sino con una clase de personas, sólo leen una clase de libros, no prestan oídos más que a una sola clase de nociones; y aunque tratan, así, de acercarse a algún manantial de sabiduría, jamás se aventuran a arrojarse al mar sin playas del conocimiento humano . . . Varios individuos de idéntica aptitud mental pueden llegar a distintas fuentes de verdad, si toda la diferencia entre sus ocupaciones mentales ha consistido en la diversa información que cada uno acumula, o en las diferentes nociones y observaciones que desde niños les han puesto en la cabeza.»[1]

En otro lugar, Locke expone las mismas ideas en los términos siguientes[2]: «Los principios personales o reglas preestablecidas de pensamiento y acción alcanzan a dominarnos completamente: jamás admitiremos ni siquiera la probabilidad de algo que los contradiga; su autoridad se sobrepone de tal manera a cualquiera otra, que a veces no sólo rechazamos el testimonio de los demás, sino que ponemos en duda hasta la evidencia que nos ofrecen de nuestros propios sentidos . . .

1.º — Principios dogmáticos

«Es curioso observar cómo se apoderan de la mente desde la infancia . . .; el padre, la nodriza u otros superiores, se encargan de anegar en esas reglas la mente infantil, absorbente e ingenua por naturaleza; luego, toman cuerpo o se desarrollan por sí solas, hasta que por último, la escuela y la sociedad en general las convierten de tal modo en acciones, que más tarde es imposible extirparlas. Por eso, al reflexionar cuando somos hombres sobre nuestras ideas y al descubrir que nos pertenecen desde tiempos que ni recordar podemos, y como ignoramos, por otra parte el proceso insinuativo por medio del cual se logró su temprana intrusión, nos

[1] *The Conduct of the Understanding*, § 3.

[2] *Essay Concerning the Human Understanding*, Libro IV, Cap. XX.

inspiran tanta confianza que a veces se las adopta como poderosos e infalibles árbitros de verdad y mentira a que se acude en toda duda o controversia; y hasta se llega a rendirles respeto cual a imágenes sagradas, sin permitir jamás que alguien las profane o discuta.

«Hay hombres, también, cuya mentalidad parece estar preconformada para encajar en un molde especial de ideas de antemano fijadas, de ideas preestablecidas.» Éstos, según Locke, no niegan la verdad de los hechos, no ponen en duda la evidencia de ciertas cosas, pero son tan esclavos de esas ideas fijas, que las más palpables demostraciones no logran convencerles. *No les convencen razones.* Otro obstáculo para la reflexión, semejante al anterior, lo constituyen en algunos hombres ciertas pasiones y apetitos. Imagínese, por ejemplo, un avaro ante la alternativa de decidirse por algo que la razón demuestra o por una bolsa de dinero, y será facil imaginar cómo influirá en su juicio el hecho de fijar *un ojo en la razón y otro en la bolsa.*

2.º — Pobreza de ideas

3.º — Apetitos humanos

«La cuarta y última causa de restricción mental que mencionaré, es fuente de ignorancia y error mucho más peligrosa, y cuenta con un número de incautos mucho mayor que el conjunto de todas las anteriores. Dicho en pocas palabras, ella consiste en ese mudo asentimiento que casi siempre damos a toda opinión o dictamen de nuestro amigo, partido o patria.»

4.º — Servilismo mental

Bacón y Locke demuestran en las palabras citadas que, de todas las causas de creencias que son fatales para la mentalidad del individuo, la más poderosa y de efectos más dañinos es la que está constituída por ciertas condiciones sociales. Mediante una fuerza de autoridad, una instrucción dogmática, y una

Las causas enumeradas, derívanse tanto del individuo mismo como del medio social

poderosísima influencia sobre el lenguaje y las costumbres sobre el gusto y el pensamiento, el ambiente social puede ingertar los hábitos mentales más perniciosos. De ahí que la obra de la educación, además de resguardar al individuo de esas inclinaciones y tendencias individuales viciosas, que emanan de la misma naturaleza humana, debe también ablandar la dureza de prejuicios seculares, que son los más implacables destructores del pensamiento humano. El día en que la humanidad se libre del cautiverio de rancias tradiciones y ceda a las fuerzas de la convicción racional; el momento, en que sobre nuestra vida legisle el pensamiento en lugar de la rígida autoridad y la ciega pasión, las fuerzas educativas tendrán mayor poder y serán más efectivas, porque contarán con esas fuerzas del medio social cuya influencia sobre los hábitos mentales de creer y pensar es, en nuestros días, tan funesta como poderosa. Por eso, hoy por hoy, la acción de la enseñanza debe consistir en crear armas contra tendencias irracionales del ambiente social, en transformar las tendencias mentales nocivas en hábitos cultivados de pensamiento, y en extirpar hábitos defectuosos ya maduros.

D. DIRIGIENDO LA FUNCIÓN DE INFERIR, SE TRANSFORMA EN LA DE PROBAR

Salvo al tratarse de un idiota o persona muy estúpida, jamás podrá evitarse que hechos presentes sugieran otros que están ausentes; y que la creencia en los primeros haga creer en los segundos. Esta función mental inevitable, conocida con el nombre de *inferencia*, constituye el verdadero ejercicio del pensamiento. Comprende un tránsito de lo presente a lo ausente y futuro; de lo que se ve a lo que no se ve; de lo conocido a lo desconocido; tal es la función que, por ceder a la influencia de fuerzas ocultas y poderosas, como una corta ex-

periencia, lucros tentadores, rígidos dogmas, apasionamientos, perezas mentales e ilusorias visiones que la acosan de continuo en medio del arriesgado paso que debe dar, a veces nos expone a extravíos y errores. Y hacia esas fuentes malsanas, hacia esos gérmenes aniquiladores del bien humano más precioso, la educación debe dirigirse para destruirlos a fin de realizar la obra de transformar las savias mentales que corren el peligro de perderse o viciarse, en hábitos de pensamiento y acción racionales.

La inferencia transformada en comprobación

Necesítase para llevar a cabo tan noble tarea, vigilar cuidadosamente, primero, las condiciones que producen la sugerencia; y segundo, las condiciones que motivan el creer en las sugerencias que ocurren. Merced a este doble cuidado (cuyo estudio especial constituye el tema fundamental de este libro) la función de inferir se transforma en la de *probar*. Probar una cosa significa ensayarla, examinarla. Hasta el momento en que una cosa no ha sido probada, no la conocemos. Lo que ha tenido favorable acogida después de pasar por un buen examen, tiene credenciales que lo recomiendan, que acreditan el haber sido aprobado por haberse probado y atestiguan que su valer ha sido mostrado y demostrado. En la frase «las excepciones confirman la regla,» tenemos un ejemplo de comprobación; ella significa que las excepciones ofrecen ejemplos extremados debido a los cuales toda la aplicabilidad de la regla pasa por una prueba tan minuciosa y severa que la confirma por entero.

El acto de inferir no garantiza por sí solo la verdad de una creencia; su proceso puede tropezar siempre con dificultades y puede ser desorientado por la influencia de fuerzas corruptoras que están en su continuo acecho. Por consiguiente, es menester que *cada inferencia sea comprobada;* pero, como esto no siempre es posible, es indispensable, por lo menos, estar

precavidos contra sugerencias que no hemos confirmado, a fin de que el asentimiento que se les dé pueda basarse sobre una comprobación ulterior.

La conversión de la inferencia en prueba es ineludible para la obtención de verdades. La importancia insuperable de la inferencia consiste, precisamente, en esa posibilidad de convertirse en prueba. No está de más repetir aquí, que a la educación toca corregir y retocar una función mental, de eficacia tan singular y de desequilibrios tan posibles, como es la función de inferencia. Mientras que la educación no emprenda decididamente esta labor, su acción siempre se reducirá a la tarea de distribuir informaciones y medir memorias infantiles. Nunca el individuo estará inteligentemente educado, por mejor mentalidad natural que posea y por mayores conocimientos informativos que haya recibido, si no adquirió hábitos de inferir correctamente. En esta adquisición consiste la *Disciplina Mental.* Una prudente y cuerda educación puede realizarla fácilmente, formando sólidas aptitudes para seleccionar creencias comprobadas y distinguir tales creencias de simples conjeturas, aserciones y opiniones, desarrollando así inclinaciones inteligentes hacia conclusiones debidamente fundadas, concertando las tendencias de actividad individual con métodos de investigación y raciocinio, a fin de hacer sentir su benéfica influencia en la solución de cualquier problema de la vida cotidiana.

III. RECURSOS NATURALES PARA DISCIPLINAR EL PENSAMIENTO

En el capítulo anterior hemos considerado la necesidad de transformar, mediante la educación, la capacidad natural de inferir en el hábito de juzgar, examinar y probar. También hemos examinado la relación del pensamiento con la vida humana, relación cuya trascendencia presenta un problema educativo que debe resolverse por la modificación de aquellas tendencias del individuo y de la sociedad que disipan energías mentales y ocasionan creencias individuales inadecuadas y falsas. Sin embargo, las tendencias naturales, las inclinaciones y aptitudes, tales como la de inferir o pensar, y otras muchas que dimanan del mismo seno de la naturaleza humana, deben considerarse como el cimiento, la substancia sobre la cual la educación ha de iniciar su obra, emplear todos sus esfuerzos y cifrar la confianza de sus éxitos. Nunca se podrá educar el pensamiento de quien no piensa; por la enseñanza se puede hacer adquirir el arte de *pensar bien*, pero nunca la función de *pensar*. La educación, por consiguiente, presupone la existencia de energías naturales. Su papel consiste en darles la propia dirección, no en crearlas.

Enseñar y aprender son procesos correlativos, como los de comprar y vender. Así como no podemos decir que hemos hecho una compra sin que nadie haya vendido, del mismo modo no se puede afirmar haber enseñado sin que nadie haya aprendido. Pero en la transacción educativa la contribución del educando es mayor aún que la que aporta el comprador en el pacto comercial. Si bien es cierto que una persona puede

aprender a pensar sólo en el sentido de aprender a emplear de manera económica y fructífera las energías que ya posee, es más cierto aún que sólo puede enseñarse a pensar a los demás, en el sentido de elaborar y vigorizar aquellas energías reflexivas cuyo funcionamiento está en plena actividad. Por eso es indispensable que el educador tenga un conocimiento cabal de los procesos que forman parte del engranaje mental cuya actividad sólo espera de su mano directriz una orientación inteligente.

Tres recursos naturales importantes

El examen completo de esos recursos naturales, de esos elementos del tesoro natural que el maestro tiene a su disposición, abarcaría mucho más espacio del que podemos darle aquí. Presentaremos, sin embargo, en forma de resumen, los importantes factores o recursos naturales que corresponden sólo al pensamiento.

El pensamiento comprende, como hemos visto, las sugerencias que ofrece la busca de una solución y el examen que aprecia la certidumbre de dichas sugerencias, el cual se efectúa antes de llegar a una solución definitiva o juicio final. Para la eficaz realización de estas operaciones se requiere: primero, cierto fondo o material de experiencia de la cual se derivan las sugerencias; segundo, cierta fecundidad, prontitud y flexibilidad en ellas; y tercero, algún orden, consecutividad y acuerdo entre las sugerencias. Es decir, el pensamiento puede ser inaplicable, limitado o imperfecto por las tres causas siguientes: en primer término, por la insuficiencia del material en que debe fundar sus conclusiones; en segundo, por no ser productivo de sugerencias abundantes, aun cuando disponga de datos numerosos, concretos y nuevos; y por último, por la incoherencia o extravagancia de las ideas sugeridas, aunque las primeras dos deficiencias no existan. Trataremos en este orden cada una de tales causas o factores.

A. CURIOSIDAD

En la provisión del material indispensable para la producción de sugerencias, la curiosidad constituye, sin duda alguna, el factor de más significación e importancia. El más sabio de los antiguos griegos tuvo razón al decir que la curiosidad es la madre de toda ciencia. Una mente que no es curiosa parece ser indiferente para todo y estar en espera de una experiencia impuesta por estímulos violentos del mundo físico. Pero una mente avizora, curiosa, es cual un cuerpo vivo que, donde quiera que se encuentre, no tiene más remedio que ver y oír y sentir, aun contra su voluntad.[1] Del mismo modo que el hambre inquieta a un cuerpo sano y vigoroso y le impulsa a acechar sin tregua toda ocasión y posibilidad para dar con un alimento, así también, merced a la curiosidad, la mente humana está siempre en guardia y en actitud de exploración para apoderarse de experiencias que el pensamiento saborea cual ricos manjares. Y sólo una mente como ésta, aguzada por la curiosidad, puede proveerse de los elementos que necesita para dar base a sus inferencias.

Afán de experiencias superabundantes

La curiosidad tiene tres formas o grados de desarrollo: material, social, e intelectual. En sus primeras manifestaciones, la curiosidad es una expresión de vida abundante, una floración de energía orgánica que impulsa al niño a manosear y llevar a los labios o morder las cosas que están a su alcance. Un desasosiego fisiológico impele al niño a «estar en todo,» — a alcanzar, escudriñar, estrujar y curiosear, todo lo que le rodea. Algunos observadores de ani-

1.º — Material

[1] "The eye — it cannot choose but see;
We cannot bid the ear be still;
Our bodies feel where'er they be,
Against or with our will." — *Wordsworth.*

males también han notado en estos últimos lo que un autor llama «arraigada tendencia de jugar.» Las ratas, por ejemplo, suelen correr, oler, cavar o roer sin propósito alguno; del mismo modo, el perro escarba y salta, el gato vaga y maúlla, la nutria se mete en cualquier intersticio, y otros animales mueven y remueven sin cesar las cosas en su derredor.[1] Así también, las actividades infantiles se revelan en todos los momentos en una interesante manifestación de exploración y examen. Todo objeto que está en contacto con el niño, sufre toda clase de manoseos y golpes; el niño lo toma y lo rechaza, lo levanta y lo arroja, lo maneja y lo experimenta, hasta que todas sus formas, colores y demás cualidades, pierden su novedad y su atractivo. Estas actividades, aunque están lejos de ser intelectuales, constituyen un elemento mental cuya ausencia haría imposible la adquisición de materiales para la actividad intelectual y quitaría a ésta su carácter permanente y continuo.

2.º — Social

La influencia del estímulo social desarrolla una forma de curiosidad superior a la descrita. Cuando el niño aprende a suplir su falta de experiencia con el auxilio de los demás, aprendiendo así a proveerse de material nuevo en el caso de que los objetos de sus manipulaciones o experimentos comiencen a perder el interés que tenían al principio, entonces una nueva época sobreviene. Las exclamaciones «¿Qué es ésto?» «¿Por qué?» son ahora las indicaciones inconfundibles de la presencia de un niño. Esas preguntas extienden a las relaciones sociales aquel desborde de energías que en sus primeros años le movían a efectuar manipulaciones con los objetos. Pero esas preguntas, como las que motiva su curiosidad acerca de lo que sostiene a la casa, qué al piso que sostiene a la casa, qué a la tierra que

[1] Hobhouse, *Mind in Evolution*, p. 195.

sostiene al piso, no nos demuestran más que una ligera percepción de conexiones racionales. Su «*por qué*» no encierra una demanda de explicaciones científicas sino, simplemente, un afán de familiarizarse mejor con el misterioso mundo en que se encuentra. No investiga para deducir una ley o un principio general, sino para conocer de la mejor manera un hecho o cosa que ya conoce. Y no obstante que ese hábito de interrogar puede degenerar en una manía verbal, el sólo estímulo de acumular información da a este hábito una significación importante. Esta predisposición infantil envuelve la convicción, aunque vaga, de que los hechos y las cosas que están en nuestro directo contacto no nos revelan por sí mismos el íntimo y total secreto que encierran; el niño presiente que las cosas ocultan algo más de lo que ve en ellas. Y este presentimiento constituye el germen de la curiosidad intelectual.

A medida que la curiosidad representa un interés en problemas que surgen de las mismas observaciones o de los mate-
3.º — Intelectual riales acumulados, deja de ser orgánica y social, para transformarse en curiosidad intelectual. Cuando la interrogación no fué satisfecha por la primera vez, ni por la segunda; cuando a pesar de que nadie contesta su pregunta, el niño sigue persistiendo, aunque sea interiormente, en ella y continúa atento a cualquier eventualidad que pueda facilitar una respuesta satisfactoria, entonces la curiosidad se convierte en una fuerza intelectual positiva. Pero para que constituya la fuerza de una mente que descubre en la naturaleza y en el ambiente social toda clase de incógnitas importantes, es necesario que reciba un temprano empleo y una cultura eficaz; de otro modo puede disminuir en intensidad o perderse por completo. Esto es una ley especialmente aplicable a la sensibilidad por lo que se refiere a todo aquello que pueda ser objeto de incertidumbre o discusión.

En muy pocas personas es insaciable la curiosidad intelectual, y en la mayoría es tan poco activa, que fácilmente se entorpece. Las palabras de Bacón, que expresan la necesidad de volver a ser niños para obtener éxito en el campo de la ciencia, aluden a la vivacidad mental y la siempre despierta curiosidad de la niñez, como asimismo a la gran facilidad con que suele perderse tan valioso caudal. Algunos lo pierden por indiferencia y descuido; otros por frívola petulancia. Muchos escapan a estos peligros sólo para caer en los de un rígido dogmatismo que no es menos fatal para la capacidad de inquirir y admirar. Algunos están de tal modo preocupados con tareas rutinarias que no son capaces de abordar problemas nuevos. En algunas personas, la curiosidad no se emplea sino para lo que concierne a sus propios asuntos o a los chismes del barrio o a los negocios del vecino; en realidad, esta última forma es tan común que lo primero que se asocia a la palabra *curiosidad* es la idea de indiscreta intromisión en asuntos ajenos.

Con respecto a la curiosidad, el maestro puede aprender más del niño que enseñarle. Muy pocas veces la aumentará o la pulirá siquiera; pero sí podrá cultivar sus primeros brotes, consagrando las prodigiosas virtudes de que está dotada. Su tarea de proteger el espíritu investigador, o la curiosidad, debe consistir en evitar que una demasiada exacerbación la extenúe, que la rutina la petrifique, que el ejercicio caprichoso y trivial la disipe y que la instrucción dogmática la fosilice.

B. SUGERENCIA

El material del conocimiento dado, ya sea éste cuantioso o limitado, importante o trivial, sugiere o hace surgir ideas o creencias que se relacionan con lo ausente o lo futuro. Esto es lo que constituye la función de sugerencia. Tampoco

es la sugerencia función que la enseñanza pueda crear; y aunque nada en el mundo puede destruirla, ciertas condiciones y circunstancias la pueden perfeccionar del mismo modo que otras pueden entorpecerla. Más de un niño se ha esforzado en «permanecer sin pensar,» pero no obstante sus esfuerzos, el curso de las sugerencias sigue inevitablemente, así como nuestros sentidos sienten dondequiera que se encuentren y aunque la voluntad se les oponga. No somos *nosotros*, primaria y naturalmente quienes pensamos en el sentido de actividad y responsabilidad que tiene la palabra pensamiento; el pensamiento es algo que ocurre en nosotros como a despecho nuestro. En realidad, uno puede decir «pienso de tal o cual modo» sólo en proporción a la medida en que ha conseguido dominar el método con que se realiza la función de sugerencia y, además, a la medida en que él se hace responsable de los resultados de las sugerencias que acepta.

Las dimensiones de la sugerencia

La función de sugerencia tiene una cantidad de aspectos (o dimensiones, como bien pueden llamarse) que presentan en sí mismos y en sus distintas combinaciones las tres variaciones siguientes: (1.ª), en facilidad o prontitud; (2.ª), en cantidad o variedad y (3.ª), en profundidad o persistencia.

1.º — Facilidad

La clasificación vulgar que distingue entre hombres torpes y hombres inteligentes, se basa principalmente en la celeridad o facilidad con que surgen para ellos las sugerencias de cosas y hechos. Con los nombres de «torpe,» «rudo» o «tosco» con que calificamos a algunas personas, queremos expresar una mente seca, impenetrable, que no absorbe ni mediante el estímulo más intenso. En la mente ingeniosa, por el contrario, todas las cosas se reflejan con lujo de variedad, color y brillo. Las mismas cosas a las cuales el torpe no responde de modo alguno, el ingenioso las percibe cual ful-

gurando con nuevos atributos. Para conseguir una sugerencia la mente del primero parece necesitar el estímulo de impulsos o golpes; la del ingenioso, en cambio, recibe sugerencias incesantemente y responde a ellas con tino, exactitud y responsabilidad.

Pero el maestro no está facultado para suponer estupidez o torpeza, por la mera falta de curiosidad o interés en una asignatura o lección desarrollada en el libro, o explicada en el aula. El mismo niño que ha sido calificado como irremisiblemente torpe en una materia, puede reaccionar con prontitud y viveza si se dan a ésta los atractivos de un asunto social o de una diversión callejera. Más aún, este niño puede manifestarse activo ante la misma asignatura en que antes no reaccionó, si el contenido se le presenta en una forma distinta y se trata con distinto método. Un niño, por ejemplo, que parece ser torpe para la geometría, podría manifestar interés y facilidad para esta misma asignatura si la aprendiese junto con otra, como el trabajo manual; una niña que parece estar inhabilitada para juzgar hechos históricos podría manifestar excelente juicio si se tratara de comparar tales hechos con las acciones de personajes fantásticos o las de personas que conoce. Salvo casos de defectos físicos, es extremadamente raro encontrar una lentitud o torpeza *para todo*.

Aparte de las diferencias individuales con respecto a la facilidad y prontitud con que las ideas responden a los he-
2.º — Cantidad chos, existe, en segundo término, una diferencia cuantitativa o cualitativa entre los individuos respecto del número y la variedad de las sugerencias que los hechos les ofrecen. En algunos casos, las ideas sugeridas nos confunden por su abundancia; en otros no hay más que un ligero asomo de ellas. La lentitud de una reacción se motiva a veces en la

variedad misma de sugerencias que, por entrechocarse unas con otras, ocasionan titubeo o indecisión; a veces el obstáculo consiste en que una idea sugerida, por ser ingeniosa y vívida se adueña de toda la mente, impidiendo el florecimiento de otra. Es evidente, sin embargo, que una pobreza crónica de ideas sugeridas acusa una mente seca y pobre la cual cuando va unida a mucho estudio ocasiona una suficiencia pedante y necia. El hombre de tal mentalidad constituye el polo opuesto del que llamamos inspirado y profundo.

Puede llegarse a una conclusión correcta después de haberse tomado en cuenta solo dos sugerencias o alternativas, pero nunca tendrá la riqueza de significado y la firmeza que puede alcanzar mediante la selección y comparación de una cantidad mayor de aquéllas. No obstante, como hemos dicho, las sugerencias pueden ocurrir en una cantidad y variedad demasiado grande y entorpecer así la formación de un juicio definitivo. Pueden ocurrir tantas sugerencias, que el hombre se pierda escogiendo entre ellas y se extravíe vagando en busca de una conclusión. En este caso, las ideas sugeridas le encaminan con tanta facilidad ya en un sentido ya en otro, que sus asuntos prácticos y teóricos quedan siempre incompletos. Además, bien puede decirse que a veces pensamos demasiado; así es, por ejemplo, cuando toda nuestra actividad queda paralizada ante la copiosidad de ideas que nos sugieren ciertas noticias. La gran cantidad de sugerencias puede también dificultar un ordenamiento lógico; si es demasiado grande, puede desanimarnos en el necesario aunque difícil trabajo de buscar relaciones reales, e invitarnos, en cambio, al agradable recreo de seguir el hilo de nuestra fantasía. Puede decirse, por lo tanto, que el hábito mental más eficaz que debe aprovecharse en la

curiosidad, comprende un término medio entre una escasez y una superabundancia de ideas sugeridas.

Las mentalidades de los hombres se diferencian no sólo por la rapidez y variedad con que responden al estímulo, sino también por el grado de importancia o el valor intrínseco de sus reacciones mentales. Así, mientras que en unos el pensamiento es profundo, en otros es superficial; unos van a la misma médula de las cosas, otros apenas rozan aspectos superficiales. Esta faz del pensamiento, la cual revela el grado de profundidad del mismo, es la menos educable; y es también la que menos sufre las influencias malas o buenas de fuerzas exteriores al individuo. Sin embargo, la enseñanza puede afectar aún esta cualidad, bien sea que presentemos la asignatura al niño en sus características más significativas en forma clara a la par que atrayente, bien sea obligándolo a juzgar factores que contribuyen para su desarrollo. Una educación a favor de la formación de la superficialidad a expensas del pensamiento profundo, se observa en la creencia de algunos educadores de que el objeto de la educación consiste en una mera provisión de informaciones; la creencia de que todos los pensamientos del alumno tienen la misma eficacia para la disciplina mental. Debido a estas creencias algunos alumnos de percepción rápida y perspicaz para diferenciar lo secundario de lo primordial en la experiencia cotidiana, con frecuencia llegan en las asignaturas escolares a un punto donde todas las cosas presentan el mismo grado de interés e importancia o donde por la misma falta de interés e importancia una cosa tiene tantos visos de verdad como otra cualquiera. De esta manera el esfuerzo intelectual, en lugar de ser dedicado a la selección y comparación de las cosas y los hechos, se disipa en la estéril tarea de combinar palabras.

3.º — Profundidad

La profundidad de una reacción a veces está íntimamente ligada con la lentitud con que ésta se produce; ello se debe al tiempo que requieren las sugerencias para ser asimiladas y convertidas en ideas substanciales. Las impresiones del alumno que llamamos «lento, pero seguro,» se graban y agrupan a un nivel de mucho mayor profundidad que el que alcanzan en muchas inteligencias de pedantesca desenvoltura llenas de ruidosa hojarasca. Esta lentitud se debe a la substancialidad que sus pensamientos adquieren antes de exteriorizarse. Más de una vez se amonesta al niño que no responde aprisa, y se le tilda de retrasado, cuando sus fuerzas tratan precisamente de aunarse, a fin de responder con el mayor acierto. Estos apresuramientos ocasionan juicios rápidos, que son forzados y superficiales como en el caso de pereza mental. De ahí que un método de enseñanza que fomente una memorización de informaciones y un estudio que sólo toque superficialmente los problemas verdaderos, será un método que abandone su propia finalidad.

Equilibrio mental

Son muchos los ejemplos de hombres célebres y geniales, que en la infancia fueron «retrasados.» El concepto prematuro y equivocado de que estos hombres fueron objeto se debía, principalmente, a que cuando niños, sus ocultas habilidades no podían ser reconocidas debido al corto grado de cultura o a las costumbres de la época; tal fué, por ejemplo, la suerte que tuvo el interés juvenil de Darwin por los escarabajos y ranas. Algunas veces, fué debido a que el alumno vivía en un nivel de reflexión superior al de sus compañeros de escuela (o de sus maestros) y no podía, por lo tanto, hacer reconocer la superioridad de su talento, puesto que sus reacciones no eran como las que comúnmente se observaban en los demás niños. Ese erróneo

Diferencias individuales

concepto acerca de niños que llegaron a ser celebridades, se debía otras veces, a que éstos afrontaban los problemas desde un punto de vista o con un método que contradecía el método del libro o el del maestro, cuya autoridad se consideraba absoluta.

Para evitar tales errores, es indispensable en primer lugar que el maestro, valiéndose de cualquier medio a su alcance, se libre de la noción de que «pensar» es una facultad o entidad mental aislada e inalterable, y que se convenza, en cambio, de que sólo es un término usado para indicar los diversos modos en que las cosas llegan a adquirir significación. A esa noción se asocia otra igualmente falsa, que debemos criticar y que consiste en creer que algunas materias son inherentemente «intelectuales» y tienen por eso un poder mágico para disciplinar el pensamiento.

Cualquiera asignatura puede ser intelectual

El pensamiento, ante todo, no es un aparato mecánico y preestablecido que como una linterna puede emplearse voluntaria o indistintamente para echar luz sobre los objetos materiales. El pensamiento, ante todo, es específico; es decir, no hace más que atender o interpretar el significado o la exposición de cada una de las cosas tal cual la sugieren o relatan ellas mismas; y realiza esta operación de manera distinta en cada uno de nosotros. No elabora todo el material de la experiencia cual una máquina de embutidos para reducirlo a la misma forma y a una misma conveniencia para el consumo; antes bien, persigue y distingue las sugerencias específicas que surgen de objetos dados para reunirlas en un todo de organización y diferenciación. Este proceso de organizar el material constituye la organización lógica del conocimiento, la cual representa para el cultivo de la mente lo que la asimilación para el del cuerpo. Por consiguiente, cualquier asignatura, desde el arte de cocinar hasta la filosofía, desde el dibujo

hasta las matemáticas, puede tener carácter intelectual, no por su estructura interna, sino por sus funciones y el poder que tiene de iniciar y dirigir el pensamiento y las investigaciones. De ahí que es absurdo atribuir a ciertas asignaturas más que a otras una eficacia determinada, un poder de desarrollo mental o cualquier otra virtud. En la misma medida que la geometría favorece a un alumno, el trabajo manual o la observación microscópica, o la música, o la poesía, o un arte mercantil o mecánico puede favorecer a otro.

C. NATURALEZA DEL ORDEN Y LA REGULARIDAD DEL PENSAMIENTO

El pensamiento reflexivo no se distingue por los hechos mismos, sean éstos ínfimos o importantes, ni por sus conclusiones numerosas o limitadas, ni tampoco por la combinación entre hechos y conclusiones. Su elemento distintivo lo constituye la *organización de sugerencias*, su función principal; éstas se distribuyen de acuerdo con su relativa importancia, y con relación a los hechos que comprueban la verdad de ellas mismas. Cuando los tres factores de facilidad, fertilidad y fecundidad antes enumerados, se equilibran armoniosamente o guardan cierta proporción entre ellos, la organización de sugerencias resulta en una completa continuidad o consecutividad del pensamiento.

La mente ideal no es una mente lenta; pero tampoco la precipitación es una excelencia mental. La confusión mental no es buena; pero peor aún es la rigidez. Por la continuidad del pensamiento obtenemos precisamente un término medio entre estos dos extremos. Una continuidad mental significa una variedad y flexibilidad de los materiales del pensamiento, combinadas con una unidad de dirección bien definida. Ella se opone tanto a la rigidez mecánica, como

Continuidad

a la uniformidad rutinaria. De hecho, hay niños de actividad mental tan continua que con frecuencia se les promete cualquier cosa con tal de que se estén quietos. Pero ellos, por fortuna, jamás se contienen.

Por otra parte, no basta con *no* ser desordenado. Un enlace cerrado y fanático en los juicios tampoco representa nuestro ideal. Para la consecutividad del pensamiento es necesaria la concentración. La concentración no significa rigidez ni paralización del curso de las sugerencias; significa, por el contrario, que las ideas se combinen en un encadenamiento y se muevan hacia una conclusión unificada. Concentramos nuestro pensamiento por medio de un avance hacia un objeto, a la manera de un militar que concentra su ejército para atacar o repeler, más bien que por la imposición de una inmovibilidad. Al dirigir el pensamiento hacia su objeto procedemos como el timonel, que mantiene una sola dirección aunque cambia de lugar constantemente. Pensar consistente y ordenadamente es, en verdad, el cambio de lugar y la conservación del rumbo. Del mismo modo que la continuidad no consiste en la simple falta de contradicciones, así la concentración tampoco consiste en la mera ausencia de esos desvíos de que carece la empedernida rutina, y la torpeza del que no sabe ver las realidades que le rodean. Las más extrañas e incompatibles sugerencias pueden surgir y desarrollarse sin que el pensamiento pierda en consistencia y orden, con tal de que cada una de ellas sea examinada con relación a la solución que se busque.

Los deberes diarios aseguran cierto grado de continuidad mental

El recurso principal para desarrollar hábitos de orden en el pensamiento es, en la mayoría de los hombres, un recurso indirecto. En lugar de ser un resultado de acudirse directamente al poder de pensar, se origina en la organización de actividades que tienen

un fin práctico como lo tienen los actos diarios de comer, dormir, caminar, etc. La necesidad de pensar a fin de auxiliar a las demás manifestaciones de la vida se hace sentir con una fuerza mucho mayor que la de pensar por el pensar mismo. Durante los primeros años, y en algunos casos durante toda la vida, el hombre consigue el orden en el pensamiento mediante el orden en las acciones. Las ocupaciones, profesiones o carreras de los hombres constituyen un eje en torno al cual se organizan su conocimiento y sus creencias, como también sus hábitos de suponer, examinar y llegar a conclusiones. El hombre extiende y circunscribe sus observaciones dentro del radio de sus intereses; todo lo que con estos intereses se relaciona, en vez de abandonarlo en un aglomerado montón, lo clasifica y subdivide para que esté a la mano y pueda ser útil en cualquier momento. Así también, la mayoría de las personas realizan inferencias por lo necesarias que ellas son para el mejor cumplimiento de sus respectivos deberes diarios, antes que por motivos de especulación mental. De esta manera, las inferencias se ponen a prueba por sus propios resultados inmediatos, la eficacia y urgencia de los cuales no permiten ni sugieren un conocimiento del método simple e incidental regularizado y ordenado de los procesos de inferir. Y esta disciplina mental, determinada por la eficiencia de la acción, reglamenta y legisla sobre el pensamiento de la mayoría de los hombres. De ahí que la fuente de recursos que las actividades diarias del hombre ofrecen para una disciplina mental no es cosa tan baladí que pueda perderse de vista en la enseñanza.

Pero a pesar de que estos recursos son las bases de la organización mental del hombre, conviene indicar aquí las diferencias que existen entre la actividad organizada del

hombre y la del niño. En primer lugar, la actividad diaria es mayor y de necesidad más imperiosa en el adulto, y debido a esto constituye en él un medio más seguro y eficiente de cultivo mental que en el niño. En segundo lugar, los fines de la actividad cotidiana están mucho más especificados en el adulto que en el niño. Consideremos en detalle estas diferencias, con respecto a *necesidad* la una y con respecto a *finalidad* la otra.

1.º La línea de conducta y acción de un hombre puede revelarse o trazarse con mucha más facilidad que la del niño.

Dificultad para orientar la actividad mental del niño

El adulto tiene más o menos demarcada su acción por la fuerza de las circunstancias que lo rodean. Así, por ejemplo, su categoría social o el hecho de ser ciudadano, padre de familia, comerciante o industrial, le prescribe y asegura ciertas formas apropiadas de proceder y pensar. Con el niño ocurre algo distinto: su condición social y sus ocupaciones e intereses no están fijados. Y cuando por su propio capricho o por las circunstancias, o por la voluntad de los demás, comete un acto aislado, no tenemos indicaciones establecidas como en el adulto para justipreciar este acto momentáneo con relación a una línea general de conducta.

Esta ausencia en el niño de un origen de actividad asociada a la plasticidad mental infantil, crea el gran problema educativo de descubrir y establecer formas de actividad continuas que hagan por el niño lo que las profesiones y otras ocupaciones serias hacen por el hombre. La realización de este ideal está de tal modo expuesta a la influencia de intereses arbitrarios y de tradicionalismos escolares, de fórmulas y fantasías pedagógicas y de convencionalismos sociales que, cuando las actividades prácticas no satisfacen la exigencia de alguna de estas fuerzas, se las desecha entera-

mente como factor educativo y para recurrir a asignaturas y métodos puramente teóricos.

2.º Pero esta misma dificultad de descubrir las formas de actividad infantil indica que las oportunidades para seleccionar actividades verdaderamente educativas son mucho más numerosas en la niñez que en la edad madura. En el adulto, las fuerzas exteriores tales como las de una profesión son tan poderosas que su valor educativo, aunque real por ejercer una grande influencia sobre la inteligencia y el carácter, es solamente incidental si no accidental. En la niñez, las fuerzas de esta actividad ordenada y continua deben ser tales que, mientras preparen para las actividades de la edad madura, *tengan la finalidad educativa inmediata de influir en la formación de hábitos de pensamiento.*

Oportunidad única para escoger formas de actividad infantil

Con respecto al ejercicio de actividades prácticas, la enseñanza está dominada por dos tendencias diametralmente opuestas. Una de ellas las abandona por entero, partiendo de la base de suponer que esas actividades son transitorias y caóticas y representan para el niño un nuevo juego que sólo halaga el gusto o el capricho propios de su falta de madurez mental; este erróneo concepto se manifiesta también en la creencia de que las actividades prácticas no son más que copias imperfectas de las actividades especializadas y más o menos mercantilizadas del adulto. Cuando la escuela en que predomina esta tendencia admite alguna forma de actividad, lo hace con recelos y con el fin de que constituyan un recreo o descanso del constante trabajo intelectual, o satisfagan las demandas utilitarias que del ambiente exterior recibe la escuela. La tendencia opuesta es producto de una fanática creencia en la eficacia educativa y casi mágica de cualquier clase de

Acción y reacción de tendencias educativas extremas

actividad práctica que sustituya la absorción pasiva del material académico y teórico. Esta segunda tendencia acude a los conceptos del juego, de la habilidad personal, del desarrollo natural, y otros más, cual si estos conceptos significaran que cualquier clase de actividad individual y espontánea asegurara del mismo modo un cultivo de hábitos mentales; o invoca una fisiología mitológica del cerebro para probar la eficacia que tiene cualquier ejercicio muscular en el desarrollo del pensamiento.

El verdadero problema de la educación

Mientras las prácticas educativas fluctúan entre uno y otro de estos extremos, se pierde de vista el verdadero problema de la educación, consistente en descubrir y ordenar las actividades siguientes: (1.º), las más indicadas y más adaptables para los primeros años de desarrollo mental; (2.º), las actividades duraderas y que mejor preparan para las que impondrá la responsabilidad social de la edad madura; (3.º), aquéllas que ejercen la mayor influencia sobre la formación de hábitos de observación, realizada *simultáneamente* con los de inferencia consecutiva. Así como la curiosidad está relacionada con la adquisición de material de conocimiento, y así como la sugerencia está relacionada con la flexibilidad y fuerza del pensamiento, así también, el orden de las actividades, sin ser ellas mismas mayormente intelectuales, está relacionado con la formación de poderes o hábitos de continuidad intelectual.

IV. LAS CONDICIONES DE LA ESCUELA Y LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO

La disciplina tradicional de las «facultades mentales»

Hasta hace pocos años se concebía la mente cual un agregado de potencialidades llamadas *facultades mentales*, cuyo funcionamiento realizábase de un modo individual e independiente en cada una de ellas. Este concepto psicológico ha producido un concepto educacional con el cual ha coexistido una «disciplina de las facultades mentales» que pretendía desarrollar por separado y de un modo exclusivo cada «facultad.» Concebida la función de pensar del mismo modo, es decir, enteramente separada cuando no contraria, de la memoria, de la imaginación, del sentido común para juzgar a personas o cosas, al igual que todas las demás «facultades,» su cultivo también debía realizarse por un disciplinamiento especial que comprendiese ejercicios tan adecuados para el desarrollo del pensamiento como lo son ciertos ejercicios físicos para desarrollar los biceps. Así fué como se atribuía a ciertas asignaturas un carácter enteramente intelectual o lógico, cuyas virtudes para cultivar el pensamiento se comparaban con las que tiene el alimento para nutrir el cuerpo. Entre estas concepciones educativas también ha persistido una idea según la cual el método de enseñanza consistía en una serie de operaciones que, con cualquier materia de conocimiento, ponen en marcha por igual todo el mecanismo mental.

Ya hemos hecho notar en el capítulo anterior que el pensamiento, en vez de ser un poder mental único y uniforme, es el resultado de un gran número de distintos procesos en vir-

tud de los cuales cosas específicas, cosas observadas, leídas u oídas, nos expresan, en ocasiones oportunas, toda clase de sugerencias o ideas que utilizamos en provecho de nuestras actividades. Cultivar el pensamiento, pues, significa desarrollar y hacer más eficientes esos procesos entre los cuales hemos enumerado los de la curiosidad, la sugerencia y los hábitos de explorar e indagar. Por lo tanto una materia, cualquiera que ella sea, es intelectual en proporción a los servicios que presta para el desarrollo de esos procesos en *cualquier individuo*. Del mismo modo, cualquier método es un método educacional de acuerdo con la medida en que logra desarrollar la observación, la sugerencia y la investigación, mediante el ajuste de condiciones escolares a las necesidades y aptitudes individuales.

La disciplina de la reflexión opuesta a la anterior

El maestro tiene aquí un doble problema. Por una parte, necesita ser, como vimos en el capítulo anterior, un buen conocedor de las tendencias y los hábitos humanos; y por otra, necesita saber perfectamente cómo se manifiestan y en qué condiciones se modifican las habilidades individuales. Para el maestro, el método abarca, además del acondicionamiento de lo que emplea deliberadamente con propósitos de un cultivo mental, todo aquello que él proporciona inconscientemente al alumno, así como cualquier detalle del ambiente escolar que de algún modo reacciona sobre la curiosidad, la atención y la actividad general del niño. El maestro que es buen conocedor de los procesos mentales y de la influencia que sobre ellos ejercen las condiciones de la escuela, merece que se le deje en libertad para formar por sí mismo un método de enseñanza en un sentido técnico y limitado para obtener los mejores resultados en materias especiales como la lectura, el álgebra o la geografía. En cambio, el

mejor de los métodos técnicos en manos de un maestro que desconozca la naturaleza de las aptitudes individuales y la oculta influencia que éstas reciben del ambiente, sólo obtendrá resultados inmediatos a costa de hábitos arraigados y persistentes. En esta influencia escolar pueden distinguirse las fuerzas siguientes: (1.º), actitudes y hábitos mentales de las personas con quienes el niño está en contacto; (2.º), asignaturas estudiadas; y (3.º), propósitos y finalidades educacionales de la época. Describamos con algún detalle cada una de ellas.

A. LA INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS DE LOS DEMÁS

Las prácticas más ingeniosas y deliberadas del maestro suelen encontrar el obstáculo mayor en la ignorancia o falta de reconocimiento de la influencia que ejercen sus propios hábitos sobre la actividad del alumno. Y esta poderosa influencia personal del maestro también puede, en cambio, ser de efectos positivos: puede suplir las deficiencias del método educativo más imperfecto.

La tendencia humana de imitar a los demás ha servido para explicar la efectividad de esa influencia. Pero reducir la influencia que ejerce sobre el niño el que educa, sea éste maestro o padre u otro superior, a una mera imitación, es formarse un concepto muy pobre de la influencia intelectual que recibe la mentalidad infantil. La imitación es tan sólo un caso que depende de un principio más hondo: el del estímulo y la reacción que éste produce. *Cualquier cosa que el maestro hace, y hasta el modo de hacerla, estimula al niño para responder con reacciones especiales; y cada una de esas reacciones toma parte en la formación de hábitos determinados.* Hasta la «inatención» del niño, producida por una disciplina inconsciente, constituye con frecuencia una de esas reacciones

producidas por un superior y convertidas después en hábitos.[1]

El maestro, por otra parte, no representa medio de unión entre la asignatura y el alumno. Éste no separa, y ni distingue siquiera, al maestro de la asignatura. Tanto cuando repite como cuando juzga lo que ve hacer, el niño sostiene comentarios continuos y casi inconscientes de simpatía o aversión con respecto a los actos del maestro y a la asignatura que éste enseña. De modo que maestro y asignatura funden entre sí la influencia de ambos para producir efectos más poderosos.

La influencia de los hábitos del maestro

El alcance de esta doble influencia sobre la moralidad, el carácter, la sociabilidad y el lenguaje, se reconoce universalmente. Pero la creencia de que el pensamiento es una facultad independiente y aislada no ha permitido reconocer el hecho de que, en ciertas materias, esa influencia es tan funesta como poderosa. Maestro y alumno, por ejemplo, se atienen casi siempre a los mismos puntos, emplean el mismo método y los mismos términos para formular respuestas, y ambos manifiestan igual grado de curiosidad intelectual por los mismos problemas. Ahora bien, esta tendencia del educando para seguir punto por punto al maestro, es muestra de esa debilidad y falta de independencia que se origina cuando la influencia del segundo está descuidada o mal empleada. De esta misma manera es como se forman los hábitos de lenguaje maquinal, de inferencias imperfectas, de respuestas literales e impersonales y otras tantas inclinaciones viciosas. A continuación estudiaremos tres de las distintas causas por las cuales la influencia mental del maestro puede ser contraproducente.

[1] Al interrogarse a un niño si es que no ha oído que su madre lo está llamando hace rato, el chico contestó: «Sí, he oído; pero aun no me llama muy enojada.»

En primer lugar, el hombre por lo general no se da cuenta de las peculiaridades que distinguen sus propios hábitos; sin embargo, siempre los da por sabidos y, lo que es más todavía, los toma como base para apreciar los procesos mentales de los demás.[1] De ahí la tendencia a animar al alumno para repetir actos que están de conformidad con dichas peculiaridades y de abandonar, desanimar o no reconocer las actividades que no armonizan con ellas. La preferencia que se da a las materias teóricas sobre las actividades prácticas por considerar a aquellas de mayor valor educativo proviene en parte de que las inclinaciones del maestro lo llevan a escoger las asignaturas en que el interés teórico predomina y a rechazar aquellas que requieren aptitudes de ejecución. Y como juzgan a niños y materias con ese mismo criterio, estimulan ese desequilibrio intelectual en quienes ya aparece por naturaleza y desaniman de toda clase de estudios a aquellos en quienes se revelan con más fuerza las inclinaciones prácticas.

Juzgar a los demás por nosotros mismos

En segundo lugar, los maestros confían (y esto es verdad especialmente respecto a los maestros mejores y más adelantados) en la excelencia de sus propias aptitudes, y se basan en éstas para fijar el estudio de sus alumnos y, para motivar el estudio de la asignatura, reemplazan con la influencia personal la de la asignatura. Además, sabiendo el maestro por experiencia personal que muchas veces ha obtenido éxito en algunas asignaturas totalmente inatractivas, pone en juego la influencia cada vez mayor de su

Influencia personal exagerada

[1] Para apreciar el error a que esta tendencia expone, citaremos el hecho de que cuando se pregunta a los que poseen imaginación para *formas numéricas*, (proyectar en el espacio números que ven ordenados de una manera especial) por qué no declararon nunca que poseían esa habilidad, contestan que no lo hicieron por creer que todos la poseen.

personalidad, hasta que la relación entre alumno y maestro substituye la relación entre alumno y asignatura. Así adquiere el alumno una dependencia para todo, y el estudio de la materia por la materia misma pierde todo interés.

Independencia de pensamiento en oposición con la obtención de respuestas

En tercer término, las manifestaciones exteriores de los hábitos mentales del maestro, si no están cuidadosamente vigiladas por éste, tienen tal poder sobre el alumno que a veces convierten al estudiante de la asignatura en estudiante de las características personales del maestro. Y así, en lugar de dedicarse a la dilucidación de los verdaderos problemas que presenta el material de estudio, el alumno procura, simplemente, formular las respuestas que el maestro espera recibir. Entonces la pregunta, «¿Es esto correcto?» en vez de significar «¿Satisfará a las condiciones inherentes del problema?» sólo significa, «¿Satisfará al maestro?» Es claro que sería del todo absurdo negar la validez de ese conocimiento de la naturaleza humana que el alumno adquiere en la escuela; pero es del mismo modo evidente, lo triste y nada grato que sería que el problema intelectual del alumno quedara reducido en nuestras escuelas a un conocimiento que tuviera por objeto el de facilitar la formación de respuestas «aprobables,» y que el mayor éxito que puede lograr un alumno quedara reducido al mejor modo de adaptarse a las exigencias de los demás.

B. INFLUENCIA DEL CARÁCTER DE LOS ESTUDIOS

Distintas clases de estudios

Por conveniencia y por fórmula se dividen los estudios en tres clases: (1.°), estudios que tienen por objeto principal el perfeccionamiento de habilidades de ejecución, como las que se ponen en juego en la lectura, la escritura, el dibujo y la música; (2.°), estudios «informativos» que, como la geografía y la historia, se relacionan principal-

mente con la adquisición de conocimientos; y (3.º), aquellos estudios «disciplinarios» en los cuales, como en la aritmética y la ortografía, se da muy poca importancia a las habilidades para la labor manual o ejecutiva y a los materiales informativos, procurándose en cambio, desarrollar el «raciocinio» y el «pensamiento abstracto.» Cada uno de estos tres grupos expone, como se verá, a grandes dificultades y errores educativos.

Lo abstracto, concebido como algo diferenciado de la vida

1.º En el caso de los estudios preeminentemente lógicos o «disciplinarios,» hay el peligro de aislar la actividad intelectual de los intereses de la vida cotidiana. Tanto el maestro como el alumno tienden a establecer un hondo abismo entre el pensamiento lógico, que consideran ser algo abstracto o extraño, y los hechos específicos y concretos de la vida diaria. Lo abstracto adquiere entonces un aspecto tan misterioso, y se considera de tan poca aplicabilidad, que pierde todos sus efectos prácticos y morales. Como ejemplo, aunque extremo, de los tristes resultados de la separación que suele hacerse entre el estudio y la vida, obsérvese al erudito en una ciencia especial y véase, por una parte, la egocentricidad y señorío que despliega en asuntos de su ramo favorito y, por otra parte, su ingenuidad de niño, su lenguaje, sus modos de inferir y su ineptitud para tomar una decisión cuando se trata de asuntos que están fuera de los límites de su especialidad.

2.º El peligro que con frecuencia amenaza y destruye la efectividad que tienen los estudios cuyo objeto principal es el de la adquisición de habilidades para la labor artística, es justamente el reverso del que crea una separación entre la vida y los estudios. En este caso, la raíz del mal reside en la preferencia del maestro por el camino más corto para adquirir esas habilidades en el más breve tiempo, para lo cual

elimina por entero la actividad intelectual, mecanizando así todo el estudio. De esta manera, en la enseñanza de la lectura, el dibujo, la técnica de laboratorio, etc., la necesidad de economizar tiempo y material en la adquisición de uniformidad, rapidez y exactitud es tan exagerada, que estos aprendizajes se convierten en fines por sí mismos, sin que se relacionen con la mentalidad en general ni influyan en ella. Se emplea para ello sólo la imitación o ejercicios mecánicos que dan los más rápidos resultados aunque ello sea a expensas de tendencias naturales de reflexión. Se encarga al alumno la realización de tal o cual cosa sin dársele más razones que la de que obtendrá por ello, con la mayor rapidez, tal o cual habilidad; se le señalan y corrigen sus errores y se sigue vigilándolo, hasta que cierto número de actos conviértense en movimientos automáticos. Por consiguiente, sus lecturas serán más tarde inexpresivas, sus planteos de problemas irreales, sus cálculos y proyectos infundados.

Además hay dogmas y prácticas educativas que confunden lastimosamente la idea de disciplina mental con la de una imposición de ejercicios y repeticiones. De este modo se reduce el método para enseñar a seres humanos, a la categoría del que se emplea para amaestrar animales. Y como está constituído por un programa de labores puramente manuales, jamás influye en la mente como no sea para perjudicarla. Un método de enseñanza no puede prescindir del factor que constituye el pensamiento, ni abandonarlo. Sólo cuando el pensamiento ha intervenido en la adquisición de habilidades y sistemas de labor práctica y técnica efectiva, pueden emplearse éstas inteligente y no mecánicamente.

3.° Con respecto a los estudios que tradicionalmente han tenido por fin principal el de la exactitud y abundancia de materiales informativos, debemos repetir casi todo lo que se

ha dicho a propósito de los escollos que encontramos en los otros dos grupos de estudios. La diferencia entre la sabiduría y la información, aunque tan conocida como antigua, exige estar en constante alerta.

Sabiduría opuesta a erudición

La información es simplemente el conocimiento adquirido y amontonado; la sabiduría, en cambio, es el conocimiento que opera sobre la dirección de las energías humanas para asegurar en la vida el mejor goce de ellas. La información, sin otro objeto que la información misma, no implica desarrollo alguno de aptitudes intelectuales; mientras que la sabiduría es el fruto por excelencia de tal desarrollo. En la escuela, la acumulación de material informativo nos separa cada vez más de un fecundo ideal de sabiduría y juicio sano, y nos amenaza con trasformar al alumno, especialmente al tratarse de asignaturas como la geografía, en una «enciclopedia de informaciones inútiles,» cual si las prácticas educativas consideraran que la necesidad principal y más urgente fuese «abarcar la asignatura,» y que la de *cultivar la mente* fuera necesidad secundaria, fútil. Es claro que el pensamiento no puede realizarse en el vacío y que sólo puede presentarse sobre un fondo de informaciones relacionadas con hechos comunes. Pero hay todo un mundo de diferencia entre el caso de considerar la adquisición de informaciones como un elemento importante del cultivo mental, y el de considerarla cual loable finalidad en sí misma.

Por último, es falsa la suposición común de que los conocimientos informativos, para cuya adquisición no se ha acudido al reconocimiento y solución de verdaderos problemas, constituyen un material que el pensamiento puede utilizar con provecho después de haberlo adquirido. Los conocimientos y las aptitudes que pueden estar al servicio de la inteligencia se adquieren con la ayuda de la inteligencia misma; la única

información que puede emplearse provechosa y lógicamente en ocasiones oportunas y no accidentales es la que se adquiere durante el proceso de pensar. De ahí que los lectores de libros de insignificante valor pueden emplear cada partícula de su conocimiento, gracias a haberse servido de sus lecturas para resolver o satisfacer necesidades y dificultades presentes; mientras que los grandes eruditos con toda su riqueza de conocimientos, quedan a veces desconcertados ante el más simple de sus problemas, debido, precisamente, a que han reunido ese caudal de conocimientos valiéndose de la memoria y no del pensamiento.

C. LA INFLUENCIA DE LOS PROPÓSITOS E IDEALES EDUCATIVOS DE LA ÉPOCA

Puesto que tanto el «automatismo» como el «enciclopedismo,» constituyen arbitrarios propósitos educativos que inficionan toda la escuela, es evidente que guardan cierta relación con los ideales y propósitos de la educación en una época dada. La influencia de los propósitos e ideales educativos puede distinguirse fácilmente en tendencias dominantes. Tomemos, por ejemplo, la de juzgar la obra de la educación desde el punto de vista de resultados tales como los que pueden reflejarse inmediata y exteriormente, en vez de tomar como base el concepto de un desarrollo mental del individuo. Tanto la instrucción como la conducta reciben la influencia de ese ideal de una manera azás dolorosa. La primera siente su poder en la importancia que atribuye el maestro a las respuestas correctas. Quizá nada hay tan fatal, para desviar al maestro de su verdadera misión de lograr en el alumno la adquisición de culturas mentales, como esa idea dominante *en su mente* por la cual cree que lo principal, lo más necesario, es con-

Resultados exteriores contra procesos mentales

seguir la perfecta recitación de las lecciones, por ser esto lo más sencillo y automático. De ahí que en la escuela a veces domine la instrucción dogmática que fomenta una ciega adhesión a costumbres, convenciones y mandatos autoritarios o sociales. Y puesto que los problemas relacionados con la conducta son los más trascendentales a la vez que los más comunes de la vida humana, su solución tiene consecuencias que se extienden hasta todas las demás aptitudes mentales, llegando a afectar aun las que están menos relacionadas por un interés directo o consciente. Además, *la mentalidad de un hombre se aprecia de acuerdo con la manera como resuelve problemas de la conducta.* Y si las funciones del pensamiento reflexivo, de la investigación seria, de la reflexión indagadora se reducen a su mínimo mediante ese método automático, cuando se trata de resolver problemas tan importantes, entonces debe abandonarse toda esperanza de que los hábitos mentales desempeñen algún papel en la solución de asuntos de menor importancia. En cambio, los hábitos de indagación deliberada, activa y cuidadosa, interviniendo en la solución de los problemas vitales y significativos de la conducta, ofrecen la mayor garantía de que toda la estructura mental funcionará perfectamente.

V. MEDIOS Y FINES DE LA DISCIPLINA MENTAL: LÓGICOS Y PSICOLÓGICOS

A. LO QUE SE ENTIENDE POR LÓGICO

En los capítulos anteriores hemos considerado: (1.º), qué es pensamiento; (2.º), la importancia de su educación; (3.º), las tendencias naturales que se prestan para esta educación; y (4.º), algunos obstáculos que ella encuentra en las condiciones escolares. Trataremos ahora de la relación entre los propósitos de la educación mental y la *lógica*.

Tema principal de este capítulo

Cualquier pensamiento que termine en una conclusión, sea ésta correcta o no, es un pensamiento *lógico*, en el sentido más amplio de esta palabra; es decir, el término *lógico* en su más amplia acepción, incluye también lo ilógico, o lo que está lógicamente mal. En el sentido más estricto, este término corresponde sólo a lo que se deriva de premisas, definitivas en significado, cuya verdad está evidenciada, ya por ellas mismas o ya por una comprobación previa. En este sentido, sólo las matemáticas y la lógica (esta última quizá por ser una rama de las matemáticas) son conocimientos estrictamente lógicos.

Tres sentidos del término lógico

Pero el término lógico tiene una tercera acepción más fundamental y más práctica que las ya citadas, en la cual denota la sistemática precaución, positiva y negativa, mediante la cual la reflexión presta sus mejores servicios en determinadas condiciones. Si la palabra *artificial* en vez de sugerir lo irreal y facticio, sugiriese la idea de *arte*, o habilidad experta adquirida mediante

Su sentido más práctico es el más importante de todos

un voluntario aprendizaje, entonces podríamos decir que el pensamiento lógico es un pensamiento artificial.

Cuidado, integridad y exactitud, caracterizan lo lógico

En esta última acepción, la palabra *lógico* expresa pensamiento en su mejor sentido: reflexión activa, cuidadosa y completa (véase pág. 7). Ahora bien, la reflexión significa la observación de un asunto mirado bajo todos sus aspectos y desde distintos puntos de vista con el objeto de que ninguno de sus detalles o significados pase inadvertido. La reflexión es un proceso casi igual al de dar vuelta a una losa para observar tanto su lado opuesto como la superficie que está cubriendo; significa, en una palabra, atención. Así, el entregarnos a un problema o asunto significa concentrar nuestra mente en él y consagrar nuestras energías sólo a él hasta que logramos dominar sus dificultades, conciliar sus términos, y dar con su solución. Por eso, al hablar de reflexión empleamos con toda naturalidad las palabras *deliberación*, *examen*, *escrutinio*, *estudio* y otras tantas, para implicar cierta apreciación clara y persistente de un delicado equilibrio entre cosas opuestas. Cuando pensamos, nuestra actividad mental se reduce a relacionar y agrupar, a suponer y decidir, y a los demás procesos mentales que origina un problema aritmético. Esta analogía entre las combinaciones matemáticas y las operaciones mentales nos ha dado expresiones tales como *tener en cuenta*, *reconocer*, *calcular;* hasta la palabra *razón* nos la dieron las proporciones matemáticas. Siguiendo esta misma analogía, las ideas de determinación, exactitud, cuidado, sigilo, integridad, arreglo metódico y otras tantas, son todas características del significado práctico de la palabra *lógico* con las cuales separamos lo *lógico* de lo que es fortuito y casual de lo que es académico y formal.

Es innecesario detenernos para insistir que el educador se

relaciona con lo lógico sólo en el sentido práctico y vital de la palabra. Pero quizá importe demostrar que el fin *intelectual* (a diferencia del *moral*) de la educación es lógico, única y enteramente en ese sentido; comprende la formación de hábitos de pensar oportuna, cuidadosa y eficazmente. El reconocimiento de este principio encuentra su mayor dificultad en un concepto falso que separa radicalmente las tendencias psicológicas de las adquisiciones lógicas del individuo. A propósito de este concepto tan común entre educadores, debe observarse que, si se asume tal división, si se supone que aquellas tendencias y aquellas adquisiciones no tienen entre sí nada de común, es fuerza admitir que la disciplina lógica es algo ajeno, extraño, que viene de afuera al individuo como la impresión de un sello, y convenir, por consiguiente, en que es absurdo identificar la finalidad de la educación con el desarrollo de tendencias, habilidades o hábitos lógicos.

El objeto de una educación intelectual es el de formar una disposición lógica

Falsa oposición entre lo lógico y lo psicológico

Dos escuelas pedagógicas sostienen de un modo bastante curioso el concepto de que la mente del individuo no tiene ninguna relación intrínseca con los métodos y resultados lógicos. Para una de ellas, lo *natural*[1] es primario y fundamental; por lo tanto, todo cultivo intelectual, según ella, es secundario y nada importante. Sus lemas son libertad, expresión personal, individualidad, espontaneidad, juego, interés, desarrollo natural, y otras por el estilo. En su concepto de la aptitud y la actividad del individuo, esta escuela atribuye muy poca importancia al conocimiento organizado o al material de estudio, y su *método* consiste en las varias formas a que se puede acudir para

Oposición entre lo natural y lo lógico

[1] Cualquier cosa que corresponda a la constitución y funciones naturales de un individuo.

estimular y evocar, en un orden de desarrollo natural, las potencialidades inherentes a la mente humana.

La otra escuela, aunque adjudica un gran valor a la parte lógica, concibe las tendencias naturales del individuo como adversas, o por lo menos indiferentes, a las adquisiciones lógicas; confía en el *material de estudio*, o sea, en el material de un conocimiento definido y clasificado. Su método, por consiguiente, comprende las reglas y fórmulas mediante las cuales pueda introducirse ese conocimiento en una mente que sea recalcitrante y rebelde por naturaleza. De ahí que sus lemas sean disciplina, instrucción, imposición, esfuerzo voluntario y consciente, la necesidad de deberes, y otras de la misma índole.

El abandono de los recursos lógicos innatos

Desde este punto de vista, son los estudios, y no las aptitudes y hábitos mentales, el factor principal de la educación. La mente, según se cree, adquiere una organización lógica, por aprender únicamente a servirse de un material de conocimiento exterior. Con este objeto, el libro de texto o el maestro analiza el estudio en sus elementos lógicos; luego define cada uno de estos elementos; y por último, los clasifica de acuerdo con formas lógicas o principios generales. El alumno, después, aprende y aglomera esas fórmulas y definiciones, una tras otra, y con ellas construye, para sí mismo, un sistema de conocimiento lógico, adquiriendo su mente así la cualidad lógica.

La identificación de lo lógico, sólo con el material de estudio

Hagamos de la geografía un ejemplo de lo que ocurre cuando esta teoría pedagógica domina en la escuela. Su definición y separación de las demás asignaturas, constituye el primer paso. Luego, se definen uno por uno los distintos términos abstractos que implica el desarrollo científico de la geografía, partiendo de los elementos más simples hasta llegar a los más complejos: polo, ecuador,

Ejemplo que ofrece el estudio de geografía

elíptica, zona, etc.; y por último, se procede presentando los elementos más concretos, como continente, isla, costa, promontorio, cabo, istmo, bahía, océano, lago, etc. Terminada esta tarea, se cree que la mente no sólo ha ganado informaciones importantes sino que, gracias a su adaptación a definiciones, generalizaciones y clasificaciones lógicas establecidas de antemano, también ha adquirido hábitos lógicos.

El ejemplo del dibujo

Este mismo método tambien se emplea en la enseñanza de todas las asignaturas. En el dibujo, por ejemplo, partiendo de la base de que toda representación pictórica es el producto de combinar líneas rectas con curvas, se cree que el método más adecuado para enseñar a dibujar debe ser el de comenzar por trazar líneas, primero rectas y después curvas, en todas posiciones; y también se cree, que con la adquisición de la habilidad de combinar dichas líneas, el alumno aprende a dibujar. El método «lógico» ideal, por lo tanto, parece ser el que comienza por el análisis de los elementos, sigue por síntesis cada vez más compleja y termina con las definiciones de cada elemento que se haya empleado.

Reglas impositivas de enseñanza

Aunque no se siga en las escuelas este método en su forma más extrema pocas son, especialmente de las elementales, las que dejan de prestar una atención exagerada a ciertas reglas que parecen ser las empleadas por los alumnos que consiguen adquisiciones lógicas. Se cree que existen en el método de esta escuela ciertos elementos de estudio, ordenados con cierta regularidad, que aseguran la mejor comprensión de la materia. De ahí que se encargue al alumno de «analizar» la asignatura en sus distintos elementos, o sea, de aprender cierta fórmula rutinaria de afirmaciones respecto de ellas.

Llegado ya a su apogeo en la enseñanza de la aritmética y la gramática, este método está invadiendo poco a poco todas las asignaturas que, como la literatura y la historia, permiten alegar un carácter lógico para su enseñanza, a fin de justificar el empleo de «resúmenes,» diagramas, y esquemas de división y subdivisión mediante lo cual el alumno memoriza fragmentos de la lógica seca de algún adulto, embotando así las verdaderas energías lógicas que en él palpitan. Debemos a la adopción de este método, que profesa ser lógico, más que a cualquier otra causa, la mala reputación en que ha caído actualmente la pedagogía, el significado de la cual se reduce para la mayoría de la gente a una serie de reglas mecánicas que, una vez establecidas, son capaces de dominar las funciones mentales del individuo mediante un férreo esquema exterior.

Pero peor aún que esta consecuencia lamentable es la reacción que sobreviene en las esferas educativas contra las deficiencias de ese método. Esta reacción, como todas, tiende hacia el otro extremo. De aquí que lo lógico está conceptuado como algo artificioso y ajeno al individuo y que el maestro y el alumno se preocupen por la expresión exterior de inclinaciones y aptitudes innatas, sin prestar atención alguna a las adquisiciones lógicas. No cabe duda alguna de que el fundar la enseñanza sobre tendencias y energías naturales es un buen punto de partida para un método educativo. Pero la reacción de que estamos tratando parte de una base falsa, tanto por lo que critica como por lo que abandona, es decir, por su falta de reconocimiento de los elementos genuinamente intelectuales dentro de las inclinaciones y aptitudes naturales.

Debe observarse que todo lo que convencionalmente se llama «lógico» o sea, lógico desde el punto de vista del

material de conocimientos, representa la lógica de la mente madura y cultivada. El hecho de poder dividir, subdividir, definir, agrupar y clasificar los elementos de una asignatura de acuerdo con principios generales, significa un alto grado de capacidad lógica, cuya adquisición es posible sólo después de un desarrollo y de un cultivo completo de la mente. Una mente tal, que define, clasifica, generaliza y resume sistemáticamente, ya no necesita disciplinarse lógicamente. Pero es ridículo suponer que una mente incapaz de realizar esas operaciones pueda pasar sin una disciplina lógica, y pueda comenzar allí donde termina la mente completamente desarrollada. De esta observación claramente se desprende que *lo lógico representa, desde el punto de vista del material de conocimiento o de los estudios, el último término y no el punto de partida de la enseñanza.*

La mente posee, en verdad, una lógica distinta en cada grado de su desarrollo. El error de suponer que por acudir a las tendencias naturales del individuo y por multiplicar los materiales de estudio podemos abandonar por completo toda preocupación por las adquisiciones lógicas por parte del alumno, se debe principalmente a que no se reconocen los importantes papeles que desempeñan la curiosidad, la inferencia y la experimentación en todas las actividades infantiles. También por eso se menosprecia en los juegos y en los trabajos más espontáneos del niño el factor *intelectual*, y de ahí que se pierde el único elemento verdaderamente educativo que tiene esa actividad escolar.

La mente infantil posee su propia lógica

El maestro que conozca los procesos mentales del pensamiento, fácilmente podrá evitar el error de confundir lo lógico con la organización definitiva del conocimiento, y también el de creer que esta identificación puede rechazarse sólo mediante la eliminación de todo factor lógico en la en-

señanza. Un maestro tal, pronto sabrá que el verdadero problema de una educación intelectual consiste, simplemente, en transformar las energías naturales en una inteligencia organizada, lo cual significa convertir la curiosidad y la sugerencia más o menos casuales, azarosas y extemporáneas, en hábitos de reflexión o investigación cautelosa, alerta, cabal. Pronto se percatará de que el elemento psicológico y el lógico, en lugar de ser contrarios o siquiera independientes uno del otro, *se corresponden como el primero y último grado del proceso constante y progresivo de un crecimiento natural.*

Los elementos lógicos y psicológicos se corresponden y complementan

Las tendencias, inclinaciones y demás actividades psicológicas poseen sus propios caracteres intelectuales, aun cuando no hayan sido objeto de cultivo lógico alguno; por otra parte, la habilidad de pensar consciente y deliberadamente que se adquiere mediante una disciplina mental representa una naturaleza producida por el hábito, una segunda naturaleza por decirlo así. La primera, ya es lógica intrínsecamente; y la segunda, a su vez, representa un verdadero concatenamiento de hábitos y aptitudes mentales, que le dan un carácter tan psicológico como puede tenerlo cualquier capricho o impulso personal.

B. DISCIPLINA Y LIBERTAD

Nociones verdaderas y falsas de la disciplina

La disciplina mental, considerada de la manera ya indicada, es un resultado más bien que una causa. Una mente cualquiera puede decirse que está disciplinada con respecto al asunto o la asignatura sobre la cual ha adquirido cierto dominio y cierta independiente iniciativa intelectual. De manera que la disciplina mental significa la adquisición de un metódico dominio del conocimiento o de la materia, gracias al cual la mente se desarrolla gradualmente y se emancipa a la vez de toda tutela. La

disciplina mental representa la verdadera finalidad de la educación: desarrollar la inteligencia en el sentido de hacerla adquirir ese carácter efectivo e independiente; en una palabra, *organizar una mentalidad.*

La disciplina, sin embargo, suele considerarse como algo negativo, como un yugo desagradable y pesado que, inquebrantable en un principio, es, no obstante, un preliminar indispensable para el futuro. Concebida de esta manera la disciplina se confunde con la modelación, o sea, con la operación de introducir gradualmente una substancia fundible dentro de un molde resistente; o se la confunde con aquel ejercicio mecánico y rutinario con que se prepara a los reclutas para resistir una vida completamente nueva para ellos. Pero, llámense estos ejercicios disciplina o no, lo cierto es que no tienen nada de común con la disciplina mental; el objeto y los resultados de ellos no son la formación de *hábitos de pensar* sino la adquisición de una uniformidad para ciertas acciones exteriores. Son muchos los maestros que, no habiéndose compenetrado del verdadero sentido de una disciplina mental, confían para el desarrollo de las energías mentales y de la reflexión eficiente en métodos que en realidad limitan, cuando no destruyen, la actividad de la mente, a la cual sumergen en automáticas y uniformes rutinas, creando así dóciles pasividades y servilismos mentales.

En cambio, cuando la disciplina mental está concebida en términos intelectuales, como, por ejemplo, el habitual poder de una oportuna y provechosa espontaneidad mental, entonces equivale a libertad: libertad en su más alto sentido, pues la libertad mental implica ciertas energías mentales cuyo funcionamiento es independiente y no está sujeto a la influencia o mandato de los demás poderes, y no la mera falta de imposiciones o trabas en los procesos de la mente.

El educador que confunde la espontaneidad y naturalidad mental con una explosión más o menos casual de impulsos transitorios sólo se preocupa por la provisión de un gran número de estímulos exteriores, tales como un material atractivo y ciertos instrumentos de observación directa, a fin de motivar y conservar intacta la espontaneidad o la libre expresión personal. Este exclusivismo, como el de los otros métodos que hemos estudiado en este capítulo, presenta ciertos errores que pasamos a poner en evidencia.

Libertad mental y espontaneidad exterior

1.º La expresión de una tendencia ciegamente impulsiva, la explosión inmediata y directa de una inclinación, es un hecho funesto para el pensamiento. Sólo cuando un asunto da margen a una pausa, durante la cual presenta todas sus dificultades o cuestiones, puede tener lugar la reflexión. Además, es un error bastante ridículo en realidad, el de creer en la eficacia de mandatos y deberes arbitrarios para obtener los elementos de perplejidad y dificultad que deben dar origen al pensamiento. Cualquier tentativa de acción en la vida diaria tropieza con dificultades que detienen, aunque sea transitoriamente, el curso de su realización, con lo cual da origen a problemas verdaderos, que hacen innecesaria y superflua la tarea de buscar problemas artificiales fuera de la vida cotidiana. Por otra parte, esos obstáculos que detienen el desarrollo de una experiencia, en lugar de ser eliminados, deben ser bien recibidos por el educador, ya que ellos constituyen el estímulo natural, la fuerza iniciadora de toda investigación reflexiva. La libertad no consiste en mantener sin trabas una actividad externa no interrumpida. Por lo contrario, es algo conquistado por la fuerza de la reflexión personal; es el camino que se llega a encontrar para vencer las dificultades que en un principio se

El pensamiento siempre requiere la presencia de un obstáculo que nos detenga

opusieron a un inmediato desbordamiento de la actividad y a un éxito espontáneo.

2.º El método que, no obstante acentuar la parte psicológica y natural, no reconoce la importancia que tienen la curiosidad, la inferencia y el deseo de examinar en cada etapa de desenvolvimiento mental, es un método ineficaz para asegurar un *desarrollo natural.* Todo desarrollo natural presenta algo así como los ciclos del crecimiento de una planta: cada período de actividad prepara y completa inconscientemente las condiciones de actividad del período que sigue. Por esto mismo no hay razón alguna para suponer que el pensamiento sea una tendencia natural y aislada cuyo florecimiento inevitable en tiempo oportuno está asegurado por algunas actividades sensorias o motrices realizadas libremente y con anterioridad, ni que esté garantizado por un ejercicio previo y sin la intervención del pensamiento, de la memoria, de la imaginación, de la observación y de la habilidad manual. El camino para modos elevados de pensar se prepara sólo cuando el pensamiento se emplea constantemente al usar de los sentidos y los músculos con el objeto de poder así dirigir y aplicar los movimientos y las observaciones.

El origen del pensamiento es contemporáneo al de cualquier actividad mental del hombre

Es común en nuestros días la creencia de que la niñez es casi irreflexiva, pues se cree que esa época es un período de puro desarrollo y que la adolescencia trae repentinamente las manifestaciones del pensamiento y de la razón. Adolescencia, sin embargo, no es sinónimo de magia. La juventud trae consigo, sin duda, un ensanchamiento de los horizontes infantiles, una susceptibilidad para reaccionar ante mayores intereses, cuestiones más amplias y puntos de vista más generosos y más generales para considerar a la vida y la naturaleza, en virtud de lo cual, se origina un pensamiento de tipo más comprensivo

y abstracto que el infantil. Pero el pensamiento nunca deja de ser lo que siempre ha sido: función de perseguir y examinar las conclusiones sugeridas por las cosas y los hechos de la vida. El pensamiento se origina tan pronto como el bebé a quien se le ha caído la pelota comienza a preveer la posibilidad de algo que no ha acontecido aún, o sea, la posibilidad de su readquisición; lo cual el niño comienza a realizar mediante la experimentación, o sea los pasos que, guiado por ideas, se aventura a dar con ese objeto, verificando así esas ideas. El único modo mediante el cual puede cumplirse durante la adolescencia la promesa de una aparición de actividades reflexivas superiores, es procurar que el mayor factor del cultivo mental lo constituya ese pensamiento que ya está en actividad en la experiencia infantil.

Posibilidad de hábitos mentales viciosos

Los hábitos mentales activos nunca cesan de formarse, sea cual fuere su naturaleza; cuando no son hábitos de cuidadosa observación de objetos, son hábitos de atentas e impacientes miradas hacia todos lados; si no son hábitos de considerar consecuentemente las sugerencias que ocurren, son de aventuradas suposiciones; cuando no son los de suspender juicios finales hasta que las sugerencias hayan sido verificadas por el examen de evidencias, son de credulidad alternada por otras incredulidades, fundándose por igual, y para ambos casos en caprichos, emociones o circunstancias accidentales. Las tendencias hacia el cuidado, la integridad y la continuidad, como hemos visto, son los elementos de lo «lógico» y sólo pueden adquirirse mediante un ejercicio temprano que reuna condiciones inteligentemente escogidas.

La libertad, por último, es intelectual; se basa sobre *el poder del pensamiento cultivado*, o sea, la habilidad de observar con detenimiento y deliberación, de juzgar, si están en nuestras manos, la cantidad y la clase de evidencias requeridas

para una decisión o, de lo contrario, saber dónde y cómo buscarlas. Si las acciones de un hombre no están guiadas por conclusiones meditadas, lo están por impulsos irrefrenables, apetitos desequilibrados, y caprichos o circunstancias del momento. Por consiguiente, cultivar las actividades externas e irreflexivas es consagrar la dictadura de instintos y circunstancias, es favorecer una esclavitud por la cual el hombre queda a merced de sus apetitos e instintos y de las circunstancias por que atraviesa.

La libertad verdadera no es externa sino intelectual

SEGUNDA PARTE: CONSIDERACIONES LÓGICAS

VI. ANÁLISIS DE UN ACTO COMPLETO DE PENSAMIENTO REFLEXIVO

Después de la breve exposición hecha en el primer capítulo sobre la naturaleza del pensamiento reflexivo, hemos tratado en el segundo de la necesidad de su disciplina. En los demás capítulos hemos estudiado los recursos, las dificultades y el fin de esa disciplina. El propósito que guiaba nuestro estudio fué el de hacer una completa exposición del problema de la disciplina mental. En esta segunda parte nos proponemos determinar de un modo definitivo la naturaleza y el desarrollo normal del pensamiento, como un preliminar de la parte final, en donde consideraremos algunos de los problemas fundamentales que están relacionados con su educación.

El objeto de esta segunda parte

En el presente capítulo haremos un análisis del proceso del pensamiento en los elementos o pasos que lo constituyen. Con este fin señalaremos a continuación tres casos de experiencia reflexiva, simples y reales, tomados de composiciones escritas en la clase por algunos alumnos.[1]

1.º «Al andar días pasados por el Centro, me detuve ante una de las vidrieras de la calle San Martín, y observé que un gran reloj, cuyo pesado péndulo atrajo mi atención por su ex-

[1] Los tres ejemplos fueron tomados al azar entre muchos otros presentados en composiciones escritas en la clase por los alumnos. Se conserva la versión más o menos literal por motivos de conveniencia de exposición. (Nota del T.)

traordinario tamaño, marcaba las 12:20 p. m. Esto me recordó al instante que el día anterior había prometido a un amigo estar a la 1:00 p. m. en su casa, cercana a la mía, en la calle Entre Ríos. Luego comencé a razonar del modo siguiente: Si para venir al Centro empleo una hora de coche, para volver en coche tardaré el mismo tiempo y llegaré veinte minutos después de la hora convenida. Si viajo en tranvía, pensé, podré ahorrar veinte minutos. Pero se presentaba para ello la dificultad siguiente: No habiendo tranvías en esa calle, calculé que perdería veinte minutos para ir hasta donde los hubiera. Pensé, entonces, viajar en automóvil, y ví que a dos calles de distancia pasaban automóviles. Pero una nueva dificultad creí posible; puesto que, me decía, si no encuentro entre ellos uno desocupado, perderé tiempo en vez de ganarlo. Al no decidirme tampoco por el automóvil, volví a pensar en el tranvía y, lo que es más, recordé que a una cuadra de donde me hallaba circula uno que pasa por la misma casa de mi amigo; y calculando que, al fin de cuentas, podía ganar algunos minutos, me decidí por la última idea. Y en efecto, a la una en punto el tranvía me dejaba a un paso de la casa de mi amigo.»

Un ejemplo muy simple de reflexión práctica

2.° «Extendiéndose casi horizontalmente desde la cubierta superior del buque en que días pasados paseamos por el río, había un largo palo redondo en forma de mástil con una bola dorada en el extremo. Tanto su color como su forma concordaba con la idea de un asta de bandera y me daban suficientes razones para creer que lo fuese. Pero muy pronto se presentaron razones en contra de esta creencia. El palo estaba en posición casi horizontal, y esta posición, me dije, no es la de un asta de bandera; en segundo lugar, no veía ninguna polea

Un caso simple de reflexión motivada por una observación

ni cuerda alguna a que se pudiera atar una bandera. Además, descubrí que en otro lugar del buque ondeaban dos banderas izadas en sus astas. Todas estas observaciones me convencieron de que ese palo no estaba allí para izar banderas. Luego traté de imaginarme toda clase de usos que podía tener y de considerar cuál de ellos era el más apropiado. (1.º) Es posible, pensé, que sea un adorno; pero muy pronto rechacé esta hipótesis al recordar que todos los buques, y hasta los más pequeños, poseen un palo igual. (2.º) Supuse, entonces, que fuera un poste marconigráfico; pero consideraciones idénticas influyeron para que rechazara esta segunda hipótesis. Además, me decía que el sitio más indicado para un poste marconigráfico sería la parte más elevada del buque. (3.º) Por último, pensé que su objeto quizá fuese el de señalar el rumbo que lleva el buque. Esta última hipótesis fué muy pronto corroborada por las siguientes observaciones: Observé, en primer lugar, que su colocación, al proyectarse hacia adelante bajo la casilla del piloto, era tal, que este último podía verlo con facilidad. Noté, también, que la posición del piloto a un extremo de la embarcación no permitía a éste conocer en todo tiempo la dirección en que marchaba el buque; nada más evidente, me dije entonces, que la necesidad de un indicador, como el sugerido por el palo. Además, recordé que todas las embarcaciones tienen palos como ése. Razonando así, la hipótesis última parecía estar mucho más justificada que todas las demás, y gracias a ella, llegué a la conclusión de que el palo tenía por objeto indicar al piloto la marcha del buque a fin de poderla dirigir correctamente.»

3.º «Lavando vasos con agua caliente y jabón, observé que al colocarlos boca abajo sobre una bandeja, formábanse sobre ésta, gran cantidad de burbujas que después de rodear la

boca de los vasos, se introducían en ellos ¿Qué causa todo esto? me pregunté; y comencé a pensar en una respuesta que me satisficiera. La presencia de burbujas, me dije, sugiere aire; aquel aire, pensé, debe provenir del fondo de los vasos. Estos dos hechos trajeron a mi mente las ideas siguientes: El aire al tratar de salir de los vasos se encuentra con el agua de jabón, la cual le impide la salida, excepto cuando va en ella y logra salir en forma de burbuja. Pero, ¿por qué sale el aire de los vasos? — fué la nueva pregunta que me formulé. Puesto que ninguna substancia le impide quedarse dentro del vaso, comencé a decirme, el aire debe salir por haberse dilatado; la dilatación, sin duda, se produjo por aumento del calor o diminución de la presión, o por ambas causas a la vez. Pero, me dije, ¿podía el aire haberse calentado después que se sacaron los vasos del agua caliente? Además, pensé: aunque el aire caliente fuera la causa, siempre tenía que haber entrado aire frío al pasar los vasos del agua a la bandeja. Verifiqué esta suposición, sacando del agua varios vasos más; agité fuertemente algunos de ellos para asegurarme de que se llenaban de aire frío, y otros, los saqué del agua con un cuidado especial para impedir toda entrada de aire. Entonces pude ver que las burbujas aparecían en torno a los primeros y que no ocurría lo mismo en derredor de los últimos. Todo esto, me dije, demuestra haber estado en lo cierto al pensar que el aire de afuera se dilata por el calor de los vasos; cosa que también explica, por qué las burbujas aparecen por afuera.

Un simple caso de reflexión que comprende un experimento

«Pero un nuevo problema se presentaba: ¿por qué se dirigían hacia dentro? Y al cabo de un momento de reflexión me dije: El frío, pensé, contrae los cuerpos; el aire del vaso y el vaso mismo se enfrían poco a poco en la bandeja. Y al bajar la temperatura, las burbujas penetran en el vaso. Com-

probé todo esto, mediante un trozo de hielo que coloqué sobre los vasos mientras las burbujas no aparecían más que por fuera; súbitamente, las ví entrar.»

Hemos presentado esos tres ejemplos con el propósito de formar una serie de casos de pensamiento reflexivo que abarcan desde la experiencia reflexiva más simple hasta la más complicada. El primer ejemplo es un caso que, tanto por la clase de asunto de que se trata como por la manera de tratarlo, representa la reflexión que empleamos durante las actividades diarias de la vida. El último constituye un caso cuyo problema y método de solución, sólo puede presentarse a una persona que posea ciertos conocimientos científicos. El segundo ejemplo representa un término medio entre el primero y el último, pues, su material es el mismo que el de las ocupaciones o experiencias diarias, pero su problema se presenta en nuestra vida cotidiana sólo de una manera fortuita e indirecta y provoca, por ello, un interés más o menos teórico e imparcial. En un capítulo posterior estudiaremos exclusivamente el pensamiento abstracto, como distinto del pensamiento que tiene fines inmediatos y directos. Pero por ahora sólo trataremos de aquellos elementos del pensamiento que son comunes a toda reflexión.

Los tres casos forman serie

Examinando cada uno de los ejemplos citados observamos en todos ellos la existencia de cinco pasos o elementos, lógicamente distintos: (1.º), una dificultad sentida; (2.º), su identificación y definición; (3.º), sugerencia de su posible solución; (4.º), desarrollo de las indicaciones de la sugerencia por medio del raciocinio; (5.º), observación y experimentación ulteriores que conducen a su aceptación o rechazamiento, o sea a la conclusión de creencia o incredulidad.

Cinco pasos distintos en la reflexión

a. Los pasos primero y segundo comúnmente forman uno solo. La dificultad puede ser sentida con bastante fuerza como para predisponer la mente desde el primer momento en el sentido de elaborar una solución probable; también puede presentarse produciendo desconcierto, o molestia indeterminada e impidiendo durante algún tiempo una tentativa definitiva de descubrir lo que ocurre. Pero, tanto cuando los dos primeros pasos se diferencian como cuando se confunden, existe ese factor que hemos hecho notar al considerar la reflexión; es decir desconcierto, un problema o una duda.

Presentación de una dificultad

En el primero de los tres casos citados, la dificultad proviene de un conflicto entre las condiciones con que se cuenta y un resultado necesario que se busca, o sea, entre un fin deseado y los medios para alcanzarlo. El propósito de asistir a una cita a cierta hora, y la hora actual con relación al sitio de espera, presentan cierta incongruencia para cuya eliminación acude la reflexión. Pero como las condiciones del momento no pueden ser alteradas; como no se puede hacer retroceder al tiempo, ni acortar la distancia entre la calle San Martín y la de Entre Ríos, *el problema consiste en el descubrimiento de términos intermediarios que al colocarse entre el fin deseado y los medios con que se cuenta establezcan cierta conformidad entre ellos.*

Falta de adaptación de las condiciones del problema a los fines que se buscan

En el segundo caso, la dificultad que se ha experimentado consiste en la incompatibilidad de la creencia sugerida y provisionalmente aceptada de que el palo es un asta de bandera y ciertas cosas más. Simbolicemos por un momento los atributos que sugiere un *asta de bandera* con las letras *a*, *b*, *c*, y los que se oponen a esta sugerencia con las letras *p*, *q*, *r*. Es evidente

En el conocimiento del carácter de un objeto

que entre los mismos atributos no hay incongruencia alguna, pero éstos llevan a la mente hacia conclusiones incongruentes, están en conflicto abierto, y de aquí el problema o dificultad. Aquí, el propósito del pensamiento es el de descubrir algún objeto al cual pertenezcan *a*, *b*, *c*, *p*, *q*, *r*, como cualidades apropiadas, del mismo modo que en el primer caso, consistía en descubrir una forma de acción que combinara condiciones existentes y cierto fin lejano, en un todo único. El método de solución, también es el mismo; es decir, el descubrimiento de atributos intermediarios (la posición de la casilla del piloto, la del palo, la necesidad de una guía para indicar la marcha del buque, etc.) los que simbolizamos con *d*, *g*, *l*, *o*, los cuales pueden ligarse en un conjunto armonioso de otro modo imposible.

En la explicación de un acontecimiento inesperado

En el tercer ejemplo tenemos un observador entendido en las leyes y uniformidades naturales que encuentra algo extraño en la presencia de las burbujas. El problema que se le presenta es el de reducir la aparente anomalía a leyes bien establecidas. También aquí el método de solución consiste en buscar términos intermediarios que relacionen en un concatenamiento ordenado los movimientos aparentemente extraños de las burbujas con las conocidas condiciones que son consecuencias de procesos cuya actividad se supone que obran en el caso.

Definición de la dificultad

b. Como se ha visto anteriormente, los dos primeros pasos, el de sentir la dificultad y el de los actos de observación que sirven para definirla, pueden ocurrir, en casos dados, simultáneamente. Pero en los casos de rara novedad o que producen gran desconcierto la dificultad puede ocasionar un sobresalto o una molestia emocional, o un sentimiento más o menos vago de algo inesperado, extraño, ridículo o misterioso. En tales casos, es necesario hacer ciertas

observaciones deliberadas, a fin de familiarizarse con el conflicto o la naturaleza del problema. Sobre el realizar o no realizar este paso depende en gran parte la diferencia entre la reflexión propiamente dicha o inferencia de crítica cuidadosa, y la reflexión cuyo curso no tiene rumbo ni fin determinado. Pues como hemos visto, si al encuentro de una dificultad no se despliegan grandes esfuerzos, las sugerencias para solucionarla ocurrirán al azar. Por ejemplo: imaginemos a un médico llamado para atender a un enfermo. Mientras el paciente da algunos detalles de su enfermedad, el médico a simple vista nota algunos síntomas de una enfermedad que le es familiar. Mas, si permite que la sugerencia de esta enfermedad prepondere en su mente y se convierta en una conclusión final, su reflexión científica, en realidad, dejará mucho que desear. Pero el médico no decide de tal modo. Una gran parte de su técnica profesional tiene por fin el de evitar la aceptación de las primeras sugerencias que se presentan, la cual aplaza hasta después que todo el mal del enfermo ha sido completamente estudiado. Este proceso, cuyo resultado en este caso se llama diagnosis, se hace necesario en cada situación nueva y complicada, a fin de evitar, mediante cierta inspección cautelosa, una conclusión prematura o precipitada. Lo esencial para este aplazamiento es una investigación que determine la naturaleza del problema antes de intentar solucionarlo. Esto, más que cualquier otra cosa, transforma la inferencia, en inferencia comprobada, y la conclusión sugerida, en prueba.

c. El tercer factor o paso es la sugerencia. La situación en que ocurre el desconcierto, evoca algo que no está en contacto con nuestros sentidos. Del mismo modo la situación actual trae la idea del tranvía o del automóvil; el mástil ante la vista sugiere la idea de un asta

Explicación sugerida o solución posible

de bandera, un adorno, un aparato de telegrafía sin hilos; las burbujas de jabón recuerdan la ley de la dilatación de los cuerpos debida al calor y de la contracción debida al frío. La sugerencia es el corazón de la inferencia. Pero como la inferencia va más allá de lo que está presente y de lo que es sensible, comprende un tránsito hacia lo desconocido, cuyo éxito no puede ser garantizado con anterioridad por ninguna precaución. Sin embargo, puede ser dominada. La capacidad de dominar es indirecta y envuelve, por una parte, la posesión de hábitos mentales tan activos como cautelosos y, por otra, comprende la selección y el ordenamiento de los hechos particulares de cuya percepción nace la sugerencia. La conclusión sugerida, mientras que no se acepta más que condicionalmente, constituye una idea. Sinónimos de idea son: *suposición*, *conjetura*, *creencia*, *opinión*, *hipótesis* y (en casos de cierto desarrollo) *teoría*. Y como la creencia aplazada, o el aplazamiento de una conclusión final con el propósito de acumular evidencias, depende en parte de la presencia de conjeturas que están en conflicto respecto al mejor curso que debe seguirse o a la mejor explicación posible que debe adoptarse, *el cultivo de una gran variedad de sugerencias* es un factor importante en la reflexión indagadora.

Desarrollo racional de una idea

d. El proceso de desarrollar el contenido (o sea las *implicaciones*, hablando técnicamente) de cualquier idea, con relación a cualquier problema, se llama *razonar*.[1] Así como de datos se infiere una idea, del mismo modo, de una idea surge el raciocinio. En el primer ejemplo

[1] Este término se emplea algunas veces para denotar todo el proceso reflexivo, lo mismo que el término *inferencia* (que en el sentido de *comprobación* fué reservado para el tercer paso) se emplea en el mismo amplio sentido. Pero *razonar* (o *raciocinar*) parece prestarse especialmente para denotar lo que los antiguos escritores llamaban el proceso «dialéctico» de desarrollar el significado de una idea dada.

la idea de un tranvía se transforma en la idea de dar con él, o en la del tiempo que tardará el viaje, o en la de las calles de su recorrido, etc. En el segundo ejemplo, la implicación de un asta de bandera produce la observación de que el mástil debe tener una posición vertical; la idea de un aparato telegráfico hace notar la necesidad de que éste ocupe la posición más alta del buque y recordar que no todos los buques poseen telegrafía sin hilos; pero la idea de una guía para indicar la dirección en que el buque marcha, comprende, cuando está bien desarrollada, todos los detalles del caso.

El efecto de razonar sobre la solución sugerida es tan grande como el de la observación directa y detenida del problema mismo. En vez de aceptar las primeras sugerencias, se procede a examinar con el mayor detenimiento todos los hechos que están a la vista. Las conjeturas que fueron plausibles en un principio, con frecuencia aparecen inadecuadas y hasta absurdas cuando se las considera en todas sus presentes implicaciones y futuras consecuencias. Así también, el examen reflexivo de las implicaciones de una suposición, aun cuando no conduce al rechazamiento de ellas, tiende a desarrollar la idea en el sentido de relacionarla de modo más íntimo con el problema. Tal fué el caso de la conclusión en el segundo ejemplo: Sólo reflexionando sobre todo el contenido de la conjetura de que el mástil era un guía indicador, fué posible juzgar la aplicabilidad de esa conjetura o idea al caso en cuestión. También las sugerencias que en un principio pueden parecer descabelladas, a veces se transforman mediante la reflexión en sugerencias adecuadas y útiles. El desarrollo de una idea por el raciocinio facilita, a lo menos, el encuentro de los términos intermediarios mediante los cuales forman un todo consistente entre extremos aparentemente contradictorios. (Véase pág. 80.)

5.º El paso concluyente consiste en la *corroboración experimental*, o verificación, de la idea conjeturada. El razonamiento demuestra que *si* se acepta la idea, ciertas consecuencias ocurrirán. Hasta aquí la conclusión es hipotética o condicional. Si observamos y encontramos que todas las condiciones exigidas por la teoría están presentes, y si también encontramos que faltan los atributos que justificarían una teoría opuesta, entonces la tendencia a creer, a aceptar, se vuelve casi irresistible. Algunas veces la observación directa, como la del mástil del buque, provee la corroboración. Pero otras veces se requiere una experimentación, como en el caso de las burbujas; es decir, se requiere *un ordenamiento deliberado de condiciones presentes, que satisfaga los requisitos de una idea o hipótesis y* se preste para comprobar si los resultados indicados teóricamente ocurren en la práctica. Si se comprueba que los resultados del experimento concuerdan con los resultados teóricos o inferidos racionalmente; y si hay motivos para creer que *sólo* las condiciones en cuestión darán tales resultados, entonces la confirmación es tan completa que nos induce a formar una conclusión, por lo menos hasta que hechos contrarios indiquen la necesidad de su revisión.

La corroboración de una idea y la formación de una creencia concluyente

Como se ve, la observación existe al principio y también al fin del proceso reflexivo: al principio, para determinar de un modo definitivo y exacto la naturaleza de la dificultad que se presenta; y al fin, para apreciar el valor de conclusiones hipotéticamente obtenidas. En estas dos observaciones hallamos los aspectos *mentales* más significativos del ciclo de la reflexión: (1.º), inferencia, o sea la sugerencia de una explicación o solución; y (2.º), razonamiento, o sea el desarrollo del contenido y de las implicaciones de la sugerencia. Así como para el ra-

El pensamiento se opera entre observaciones al principio y observaciones al fin

ciocinio es indispensable cierta observación experimental, que lo confirme, del mismo modo, la experimentación, puede ser conducida útil y económicamente, sólo cuando tiene por base una idea que ha sido provisionalmente desarrollada por el raciocinio.

La mente disciplinada, o lógicamente cultivada (finalidad del proceso educativo) es la mente capaz, en una situación cualquiera, de juzgar hasta qué punto deben llegar los pasos del pensamiento que han sido objeto de nuestro estudio. Para esto no es posible establecer reglas fijas; cada caso debe ser tratado tal como se presenta, tomando por base la importancia que tiene y la situación en que ocurre. Hacer demasiado esfuerzo en un caso es tan contraproducente (e ilógico) como tomarse muy poco trabajo en otro. Puede decirse que, por una parte, una solución que asegure acción pronta y decidida puede ser mejor que cualquier otra que deba ser aplazada por largo tiempo; pero, por otra parte, una decisión, a veces requiere ser suspendida por mucho tiempo, quizás por toda la vida. La mente cultivada es la que mejor puede realizar el grado exacto de observación, formación de ideas, razonamiento y comprobación experimental que se requiere en casos especiales, y es también la que más aprovecha los errores del pasado en sus juicios actuales. Es fundamental, pues, que la presentación de problemas sea tal, que siempre impresionen la mente; y que el manejo de métodos de plantear y solucionar problemas, sea un ejercicio constante.

La mente cultivada es la que en una situación dada sabe medir cada uno de los pasos reflexivos

VII. INFERENCIA SISTEMÁTICA: INDUCCIÓN Y DEDUCCIÓN

A. EL DOBLE CURSO DE LA REFLEXIÓN

En las páginas anteriores hemos hecho notar que el producto característico del pensamiento es la organización de hechos y condiciones que, tal como los encontramos, están en un estado de aislamiento, fragmentario y de oposición entre sí, y cuyo ordenamiento se efectúa mediante la introducción de eslabones de enlace, o términos intermediarios. Este material inconexo constituye la materia prima de la reflexión; y su falta de coherencia estimula y motiva el proceso reflexivo. Ahora bien, si, dentro de este material encontramos una sugerencia de tal significado que pueda condensarse en una explicación, se produce un conjunto armonioso donde cada uno de los hechos o datos que en un principio aparecen enteramente fragmentarios e incompatibles, adquiere una relación que en alguna forma lo liga a los demás datos. El significado sugerido nos provee de una guía mental o un punto de vista intelectual que facilita la distinción y la definición cuidadosa de cada uno de los datos, así como también las observaciones adicionales y el agregado de condiciones deliberadamente cambiadas para los objetos de la experimentación.

Avance y retroceso entre cosas y significados

De manera, pues, que existen en toda reflexión dos movimientos: uno, desde los datos dados confusos y parciales hacia toda una situación sugerida y comprensiva (o inclusiva); y el otro, desde este conjunto sugerido (que por ser sugerido es un *significado*, una idea) a los

Inductivo y deductivo

datos en particular; de esta manera, estos últimos se relacionan entre sí y con otros datos adicionales a que la sugerencia estuvo relacionada. Hablando en términos aproximados, el primero de estos movimientos es inductivo; y el segundo, deductivo. Un acto completo de pensamiento comprende a ambos por igual; implica, en otras palabras, un intercambio de acción entre detalles particulares observados o recordados, y significados generales de gran alcance.

Este doble movimiento cuyo fin y cuyo principio son sucesivamente un significado, puede efectuarse casualmente y sin ningún esfuerzo crítico, así como también ordenada y reflexivamente. En cualquiera de estos casos, el estar pensando significa establecer eslabones sucesivos en la cadena de la experiencia, ligar entre sí los datos y hechos que estaban aislados. Pero puede suceder que nuestro paso de una consideración a otra sea precipitado, obedeciendo a nuestra aversión hacia toda inquietud mental y perdiendo así de vista, en el curso recorrido, términos intermediarios que necesitamos; también, podemos seguir haciendo conexiones contando sólo con lo que ya se ha observado. Es decir, podemos aceptar inmediatamente cualquier sugerencia que parezca plausible, o podemos ponernos en busca de factores adicionales o dificultades nuevas para comprobar si es cierto que la conclusión sugerida resuelve el conflicto. Este segundo método envuelve la formulación definitiva de términos de conexión; comprende la afirmación de un principio o, usando una frase lógica, el uso de una universal. Si elaboramos de este modo toda la situación, los datos y hechos originales quedan transformados en premisas de razonamiento; la creencia final es una conclusión lógica o racional y no una mera terminación de hecho.

Prisa contra cautela

La importancia de las conexiones que reunen términos

aislados en un todo coherente y único se revela en todas las frases que expresan relación entre premisas y conclusiones. (1.º), Así, las premisas reciben el nombre de fundamentos, o bases; y se dice que soportan, o sostienen la conclusión. (2.º), «Descendemos» de las premisas a la conclusión y «subimos» siguiendo la dirección opuesta tal como el curso de un río puede ser trazado de su origen a su desembocadura o viceversa; y en ese vaivén reflexivo, la conclusión nace, surge o se deriva de las premisas. (3.º), La conclusión, como la misma palabra lo dice, cubre, encierra, pone bajo una misma llave los distintos factores establecidos en las premisas. Decimos que las premisas «contienen» la conclusión y que la conclusión «contiene» las premisas para significar la unidad comprensiva que envuelve los elementos del raciocinio, ligados sólidamente entre sí.[1] La inferencia sistemática significa, en suma, *el reconocimiento de relaciones definitivas de interdependencia entre cada una de las consideraciones previamente desorganizadas e inconexas, reconocimiento a que se llega gracias al descubrimiento y la agregación de nuevos hechos y propiedades.*

Continuidad en la relación es lo que distingue al segundo método

Debe observarse que este modo de pensar tan sistemático no es más que el proceso del pensamiento elemental que se encamina hacia la sugerencia o hipótesis y vuelve a los hechos. La diferencia entre ambas clases de pensamiento consiste únicamente en la medida de consciente cuidado que se toma en cada faz del proceso. En la forma superior de reflexión, debido a ese cuidado, hay presente *una regulación de las condiciones en que las sugerencias surgen y se desarrollan.* En ella, la aceptación precipitada de cualquier idea que a simple vista parecía resolver la dificultad, se trans-

Inducción y deducción científicas

[1] Véase Vailati *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Methods,* Vol. V, No. 12.

forma en una aceptación cuyo carácter condicional persiste hasta haberse efectuado una investigación ulterior. Se acepta la idea como una *hipótesis instrumental*, únicamente; como algo que guía la investigación; nunca como juicio final. Cuando la trabajosa operación de elaborar cada aspecto del proceso reflexivo se ha realizado con la mayor exactitud, el movimiento hacia la construcción de la idea se llama *descubrimiento inductivo* (*inducción*), y el movimiento hacia el desarrollo, aplicación y comprobación de ella se llama *prueba deductiva* (*deducción*).

Particulares y universales

Mientras que la inducción parte de los detalles fragmentarios (particulares) hacia un conjunto enlazado de una situación (universal), la deducción comienza con este último aspecto retrocediendo hacia las particulares para ligarlas y relacionarlas entre sí. El movimiento inductivo se dirige al descubrimiento de un principio ligador; mientras que el deductivo tiende a poner a prueba este último refutándolo o modificándolo, teniendo en cuenta que comprenda o no los detalles aislados en un conjunto unificado de experiencia. Solo cuando se dirige cada uno de estos procesos a la luz del otro obtenemos un descubrimiento aceptable o un pensamiento crítico verificador.

Ejemplo tomado de la vida cotidiana

Demostremos cada término de la fórmula que acabamos de describir, valiéndonos de un ejemplo muy común: Al volver un hombre a su casa, nota con la consiguiente sorpresa que las habitaciones, ordenadas cuando las dejó presentan un estado de desorden y confusión: instantáneamente la idea de un robo se le ocurre como una explicación de lo sucedido. Y bien, la presencia de ladrones no es un hecho que él observa; tampoco ha visto ladrones; y sin embargo, piensa decididamente que fueron ladrones los que han ocasionado el desorden. Pero no piensa en ladrones de-

terminados; a su mente viene algo general que es la relación, el significado, de robo. El estado de sus habitaciones revela un robo con tanta claridad como si lo presenciara él mismo; y este estado es algo particular y definitivo que él mismo observa. Por otra parte, esa situación que le ha sorprendido al entrar en su casa, sugirió la idea del robo cual una idea o concepto *general* que explicaba los hechos particulares de la situación. Hasta aquí nuestro ejemplo presenta una tendencia inductiva iniciada por hechos particulares y presentes. Durante ese proceso inductivo se le ocurre al hombre pensar en que todo el desorden puede haber sido ocasionado por sus hijos, que son revoltosos y traviesos. Esta hipótesis (principio condicional de aclaración) por oponerse a la del robo no le permite aceptar ciegamente la idea de ladrones que se le ocurrió en un principio, y lo obliga a aplazar su juicio definitivo.

Entonces comienza el movimiento deductivo. Las observaciones, los recuerdos y el raciocinio se fundan ahora sobre

Deducción

las ideas sugeridas. *Si* hubieran sido ladrones quienes desordenaron la casa, hubieran ocurrido hechos tales como la desaparición de artículos de valor. Aquí, el hombre procede de una relación o concepto general a las cualidades o datos particulares que lo acompañan; y sin volver a los datos particulares de un principio (cosa que sería inútil o lo encerraría en un círculo vicioso), va en busca de detalles nuevos cuyo descubrimiento comprobará o refutará el principio o concepto general. Y en efecto, el hombre abre el cajón de sus alhajas y observa que algunas han desaparecido; otras, sin embargo, están en su sitio. Trata de recordar si él mismo las ha sacado; pero muy pronto se convence de que no las ha tocado siquiera. Piensa, entonces, en la vajilla de plata que tiene en el aparador, diciéndose que los niños no toca-

rían tales cosas. Abre la alacena y ve que la vajilla ha desaparecido y, lo que es más, las puertas del mueble han sido forzadas. La idea del robo se confirma más y más; observa que las puertas y ventanas de la habitación también presentan señales de violencia. La creencia culmina; los hechos originales se han agrupado en sólida trabazón y forman ahora un todo coherente. La idea, primero sugerida (inductivamente), ha sido empleada para derivar hipotéticamente, mediante el raciocinio, ciertos datos particulares adicionales que, aunque no han sido experimentados aún, deben estar presentes en la situación total si es que la sugerencia es correcta. Y, en efecto, varios actos de observación demostraron que los datos particulares, teóricamente tratados, están presentes, reforzando o corroborando la hipótesis. Este movimiento de avance y retroceso entre los hechos observados y la idea condicional persiste hasta que la experiencia coherente de un objeto substituye a la experiencia de detalles opuestos entre sí o hasta que, no logrado esto, se desiste de llegar a una conclusión.

La ciencia se vale de las mismas operaciones, realizándolas con más cuidado

Las ciencias presentan ejemplos de las mismas actitudes y operaciones que acabamos de ver, aunque en ellas los instrumentos de precaución, exactitud y minuciosidad han sido elaborados con cierta perfección. Esta elaboración mayor motiva la separación y especialización de problemas, a la vez que la correspondiente diferenciación y clasificación del material de experiencia que se relaciona con cada uno de ellos. Dedicaremos el resto de este capítulo a las reglas que rigen esas operaciones, o sea, a las fórmulas que se siguen para realizar científicamente el descubrimiento, el desarrollo y el análisis de los significados.

B. LA DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO INDUCTIVO

El método para dominar la formación de la sugerencia es necesariamente indirecto; es también imperfecto, y cuando está ausente, no hay regla con la cual pueda lograrse que la inferencia sea correcta, o lo que es igual, que las sugerencias de una persona en una situación dada no sean desorientadas por fuerzas tan poderosas como su propia constitución física, (originalidad o genio,) intereses personales, ambiente de infancia, experiencia previa, educación, detalles que atraen su atención más continua y vivamente, y, hasta cierto punto, una unión accidental de circunstancias actuales. Estas circunstancias escapan a toda regla en cuanto se fundan en el pasado o en condiciones externas. Una experiencia y educación anteriores pueden desarrollar una aptitud de perseverar en situaciones de duda, una capacidad para aplazar juicios finales y una inclinación para el análisis e investigación, que hagan posible el dominio completo del curso de las sugerencias. Así por ejemplo, el hombre puede aprender a reconsiderar, revisar, reestablecer, ampliar y analizar los hechos productores de la sugerencia. Además, todos los métodos inductivos, en el sentido técnico de la palabra, tienen por objeto la regulación de las condiciones en las cuales operan *la observación, la memoria y la aceptación de pruebas, es decir, de las condiciones de aquellos procesos que proveen la materia prima de la reflexión.*

La conducción es indirecta

Dados los hechos *A B C D* por una parte, y ciertos hábitos individuales por otra, la sugerencia ocurre automáticamente. Mas, si los hechos *A B C D* son cuidadosamente observados y de este modo transformados en los hechos *A′ B″ R S*, la sugerencia se presentará del mismo modo automático, pero será una sugerencia distinta a la que

Método de regulación indirecta

surgió de los hechos en su forma primitiva. El balance de los hechos, la descripción exacta y minuciosa de sus primeras características, la magnificación artificial de los que son oscuros y pequeños, y la reducción de los que son tan atractivos y brillantes que ocultan otros, son actos que modifican hechos de poderosa fuerza sugestiva y que tienen por objeto guiar indirectamente la formación de inferencias sugeridas.

Ejemplo tomado de un diagnóstico

Observemos, por ejemplo, la manera como un médico formula su diagnóstico, o interpretación inductiva. Si está científicamente disciplinado, suspenderá el llegar a una conclusión y evitará así que hechos superficiales lo conduzcan a un juicio precipitado. Cierto fenómeno que nota podrá sugerirle de manera definitiva la creencia en una fiebre tifoidea; pero procurará no llegar a una conclusión y ni siquiera pensará en ella sino hasta después de haber aumentado grandemente el número de datos que posee, y hasta después de haberlos hecho mucho más minuciosos. No sólo preguntará al enfermo qué siente, y qué ha sentido antes de caer enfermo, sino también por varias operaciones con las manos y con los instrumentos apropiados al caso aclarará un gran número de hechos que para el paciente pasan inadvertidos. Observará exactamente el estado de su temperatura, respiración y pulso, anotando cuidadosamente las fluctuaciones periódicas de los mismos y hasta que este examen no le haya producido una colección mayor de detalles y éstos adquieran un carácter más minucioso el médico no terminará su inferencia.

Resumen: definición de inducción científica

La inducción científica significa, en suma, *todos los procesos mediante los cuales se regula la observación y colección de material, con el fin de facilitar la formación de conceptos y teorías explicativas.* Esta regulación se dirige en el sentido de seleccionar con precisión aquellos

hechos que tendrán cierta influencia y significación en la formación de sugerencias e ideas. Hablando concretamente, esta determinación selectiva envuelve reglas (1.°), para eliminar, mediante el análisis, lo que es insignificante y desorientador; (2.°), para poner de relieve lo importante por medio de la colección y comparación de casos; y (3.°), para obtener deliberadamente datos adicionales por medio de variaciones experimentales.

Eliminación de significados oscuros

1.° Es muy común la indicación de que debe aprenderse a diferenciar los hechos observados de los juicios que formulamos con respecto a esos mismos hechos. En un sentido literal, esto no puede hacerse; pues cada cosa que observamos conserva, si tiene algún significado, cierto lazo de unión entre lo que está material y sensiblemente presente y la significación que tiene; de manera que, si se excluyera cualquiera de ambos elementos, el resto no tendría sentido alguno. Por ejemplo, si Fulano dice: «ví a mi hermano,» el término «hermano» comprende una relación que no puede percibirse materialmente; tiene una naturaleza inferencial. Si dijese: «Ví a un hombre,» entonces, el factor de clasificación o referencia intelectual, aunque tendría menor complejidad, siempre existiría. Y si como un último recurso de simplificación dijese «Ví un objeto de color,» todavía persistiría una relación aunque más simple e indefinida que las anteriores. Teóricamente puede hasta ponerse en duda el hecho de haberse visto algo; pues todo lo que ha ocurrido pudo no ser más que una forma de estimulación nerviosa que ocasionara la ilusión de una sensación visual.

Pero a pesar de la imposibilidad de apartar las cosas de sus significados, o lo que se percibe de lo que se infiere, la indicación que generalmente se hace para tener presente y hacer efectiva tal separación tiene, cuando se la observa, un valor

muy grande en la práctica; gracias a ella podemos eliminar o evitar inferencias que en la experiencia diaria hemos visto conducen a yerros. De ahí que la imposibilidad de esa separación constituya sólo una verdad a medias. En la vida cotidiana, por ejemplo, no hay razón alguna para poner en duda la afirmación de que «Ví a mi hermano»; y sería, en efecto, más que absurdo, pedante, darla a entender mediante términos más simplificados. Sólo en circunstancias muy especiales puede con cierto fundamento ponerse en duda lo que ha ocurrido a una persona que dice haber visto algo, y suponerse que lo que ha visto se debió no a un objeto presente, sino a una estimulación sensoria del aparato óptico, o a un desorden en el aparato circulatorio. Además, el hombre de ciencia por lo general sabe que corre el peligro de precipitarse hacia una conclusión por ciertos hábitos de «leer» significados en situaciones especiales; por consiguiente, sabe también que debe estar siempre alerta contra errores que obedezcan el estado de su organismo, intereses, hábitos u otra influencia que pueda desorientar las sugerencias.

El tecnicismo de la conclusión

Por eso toda técnica de investigación científica consiste, primero, en procesos que tienen por objeto evitar precipitadas interpretaciones de significados; y segundo, en reglas cuyo objeto es transformar desinteresada y objetivamente el material que debe ser interpretado. Para el hombre vulgar, por ejemplo, un color encendido en la cara significa alta temperatura, así como la palidez significa una temperatura baja; estos juicios, erróneos, nacen en ciertos casos de asociaciones habituales que sólo el tecnicismo de la ciencia puede evitar mediante termómetros clínicos que registran automáticamente la temperatura del cuerpo. Todos los instrumentos de observación (los distintos *metros* y *grafos* y *scopios*) cumplen parte de su misión científica con

sólo facilitar la eliminación de significados falsos que tienen sus raíces en los hábitos, los prejuicios, la fuerte preocupación de un momento, la excitación, el apresuramiento y las teorías preexistentes. Así, por ejemplo, los cronógrafos, los kinógrafos, los sismógrafos, los pletismógrafos y otros aparatos dan medidas que por ser permanentes pueden ser empleadas por distintas personas o por la misma persona en distintos momentos bajo la influencia de distintas opiniones y creencias dominantes. La determinación de los hechos se efectúa, así, en forma *objetiva* y no *subjetiva;* de modo que la influencia de hábitos, tendencias, preconcepciones, y otras fuerzas individuales erróneas, quedan completamente eliminadas.

Colección de ejemplos

2.º Otro método para evitar la precipitación de juicios o las soluciones apresuradas consiste en la multiplicación de casos o ejemplos. Verbigracia, cuando un sólo puñado de trigo no inspira bastante fe como muestra que permita apreciar el valor de toda una carga, se toman varios puñados más de la semilla para que, mezclados o comparados entre sí, constituyan una muestra mayor. Ahora, si son de la misma calidad, no hay más que hacer; si no lo son, se acumula un montón suficientemente grande y así se valúa, sobre la base que ofrece la mezcla total de granos, el precio de toda la carga. Este ejemplo nos da una idea general del valor de esa parte del método inductivo que insiste en la repetición de observaciones, en vez de fundar conclusiones sobre un pequeño número de casos.

Este método no es la inducción total

Este aspecto de la inducción es tan vasto que frecuentemente se le confunde con la inducción total. Se cree, por ejemplo, que toda inferencia inductiva se basa sobre la colección y la comparación de una cantidad de casos iguales. Pero debe observarse que estos

procedimientos son un detalle secundario dentro del proceso de asegurar conclusiones correctas en casos dados. Si por un puñado de trigo una persona infiere la calidad de toda la carga, tenemos ahí una inducción y, en ciertas circunstancias, una inducción firme; las muestras que reunirá más tarde tendrán el propósito de hacer su primera inducción más segura y completa. Del mismo modo, el razonamiento que condujo a la idea de robo (véase pág. 91) fué inductivo, aunque no se examinó más que un sólo caso; los particulares sobre que se fundaba el significado (o relación) general del robo fueron simplemente el conjunto de términos y atributos que constituían el único caso examinado. Si este caso hubiese presentado dificultades y obscuridades muy grandes, entonces hubiera podido recurrirse al examen de otros casos distintos. Pero este recurso no transformaría en inductivo un proceso que no fuese con anterioridad de tal carácter; sólo podría convertirlo en una inducción más cautelosa y eficaz. *El objeto de considerar un gran número de casos es hacer mas fácil la selección de los aspectos más evidentes y significativos sobre los cuales se basará la inferencia en un solo caso.*

El contraste y la semejanza son igualmente importantes en la inducción

De ahí que, lógicamente, la comparación sin el contraste no tenga valor alguno; es decir, los puntos de *diferenciación* en los casos examinados son tan importantes como los de *semejanza*. Los casos observados o recordados, en aquella parte en que cada uno de ellos repite el caso en cuestión, no ofrecen, para los propósitos de inferencia, ventajas mayores que las que obtendríamos al decidir sobre la base de uno solo. En el ejemplo de las varias muestras de trigo, el hecho importante consistió en que los granos del primer puñado eran distintos entre sí aunque no fuera más que en la parte de la carga en donde se

los tomó. A no ser por esa desigualdad, la semejanza en la calidad no tendría valor alguno para la inferencia.[1] Cuando tratamos, por ejemplo, de que un niño gobierne sus inferencias con respecto a ciertas demostraciones de la germinación de una planta, no es nada ventajoso que cada uno de los ejemplos presentados sean muy semejantes. Pero si cubrimos una semilla con arena, otra con tierra fértil y otra con serrín; y si en cada caso establecemos dos condiciones distintas, en uno con humedad y en otro sin ella; entonces, los diferentes factores tienden a hacer sobresalir los elementos significativos (o esenciales) para llegar a una conclusión. En suma, el niño no podrá determinar la fuerza probatoria de los diferentes datos que observa en el desarrollo de la planta, si el que enseña no procura poner de relieve cada factor en la medida que las condiciones de los casos observados lo permitan, y si el niño en cada caso no anota las diferencias con la misma exactitud que las semejanzas.

La importancia de las excepciones y de los casos contrarios

Otra manera de hacer sobresalir diferencias entre casos que se observa, depende de ese interés de todo hombre de ciencia en el hallazgo de casos negativos o ejemplos que a la simple vista parecen ser idénticos y son desiguales. Las anomalías, excepciones y cosas que concuerdan en todos sus detalles y se diferencian en un solo punto substancial son de tanta importancia, que muchos de los medios de que dispone el tecnicismo científico están enteramente destinados a su descubrimiento y registro. Darwin observó, por ejemplo, la facilidad con que se olvidan y pasan inadvertidos los casos opuestos a una generalización favorita; y debido a ello, dice, se impuso el hábito no sólo

[1] En textos de lógica, los métodos llamados de «conformidad» (semejanza) y de «diferencia» (contraste) deben aunarse o constituir un «método de unión» para tener valor lógico.

de buscar ejemplos contrarios, sino también el de anotar cualquier excepción observada o imaginada.

3.º Ya hemos hablado en otro lugar del *factor experimental* del método inductivo, habiendo hecho notar que, donde es factible, constituye el elemento más importante de ese método. Es cierto que, teóricamente, un sólo caso *legítimo* vale, como base de inferencia, tanto como mil otros. Pero los casos «legítimos» rara vez se presentan espontáneamente; hay que descubrirlos, y a veces, *hacerlos*. Tal cual los casos se presentan ante nosotros, es fácil observar que, tanto cuando son muchos como cuando son pocos, contienen mucho que no se relaciona con el problema cuya solución buscamos, y mucho que, aunque es significativo, está oculto y oscuro. De ahí la importancia de la experimentación. *El objeto de toda experimentación es organizar gradualmente, mediante varios actos determinados y de acuerdo con un plan de antemano establecido, un caso típico y convincente con el propósito de aclarar o dilucidar la dificultad en cuestión.* Todo el método inductivo se basa (como se dijo en la página 95) sobre la regulación de las condiciones de la observación y sobre el recuerdo; y la más eficaz regulación de esas condiciones se realiza mediante la experimentación. Gracias a ésta podemos desarrollar la observación a tal punto que cada uno de sus factores, y la cantidad y forma de sus operaciones, pueden ser fácilmente reconocidos. Experimento, en suma, significa acondicionamiento de observaciones.

El mejor método para producir casos contrarios es la experimentación

La observación experimental aventaja a aquellas observaciones que, aunque sean en extremo constantes, nos obligan a esperar el acontecimiento de un hecho o la aparición de un aspecto. Además, está libre de todo defecto proveniente de (1.º) la *rareza*, (2.º) la *pequeñez* la *sutileza* o la *violencia*, y (3.º) la *rigidez* que tienen los hechos en

Tres ventajas de la experimentación

nuestra vida cotidiana. W. S. Jevons[1] que trata este mismo problema dice:

«En un segundo producimos en el laboratorio ciertos hechos cuya realización incidental o natural requeriría una espera de años y a veces de siglos enteros. Así también, es indudable que jamás habríamos conocido la mayoría de las substancias químicas, lo mismo que muchos otros productos de enorme utilidad, si hubiésemos tenido que esperar a que la naturaleza los produjera.»

Después de este trozo, cuyas palabras se refieren a la rareza o poca frecuencia de ciertos hechos naturales e importantes, el autor hace notar la pequeñez que caracteriza a muchos fenómenos y dice que debido a ella la observación personal es muy deficiente.

«No cabe duda alguna de que la electricidad palpita en cada partícula de materia y quizá en cada fracción de tiempo; no obstante esto, la antigüedad no se dió cuenta de ella más que en la piedra imán, en el rayo, en la Aurora Boreal, o en un trozo de ámbar amarillo frotado. Además, se consideraba la electricidad del rayo demasiado intensa y peligrosa; mientras que en otros casos era demasiado débil para ser bien entendida. El progreso de la electricidad y el magnetismo, como ciencia, sólo pudo avanzar mediante la confección de electroimanes poderosos o por medio de la acumulación de electricidad en la pila galvánica y otros aparatos. La mayoría de los efectos de la electricidad vuelven a la naturaleza sin que nosotros los percibamos.»

Jevons trata en seguida del hecho de que en las condiciones ordinarias de experiencia se presentan de una manera fija y uniforme fenómenos que sólo pueden ser entendidos cuando se les observa en condiciones distintas unas de otras:

[1] *Elementary Lessons of Logic.*

«Así, por ejemplo, el ácido carbónico al derivarse de la combustión del carbón se encuentra en un estado gaseoso; pero cuando se lo expone al frío y a una presión fuerte, se condensa en forma de líquido, pudiéndose convertir aún en un cuerpo más o menos sólido. Así también, muchos otros gases han sido licuados y solidificados, lo cual, entre otras razones, hace creer que todo cuerpo puede tomar las formas de sólido, líquido y gaseoso, con sólo variar sus condiciones de temperatura y presión. La simple observación de la naturaleza, en cambio, parece hallar en toda substancia una condición fija debido a la cual un sólido, por ejemplo, no puede ser transformado en líquido o viceversa.»

Se necesitarían volúmenes enteros para describir detalladamente todos los métodos que han sido desarrollados por investigadores de distintas materias con el fin de repetir y analizar los hechos de la experiencia diaria a fin de poder hacer que las sugerencias se emancipen del capricho, o la rutina, y poder obtener los hechos en tal forma y de tal manera iluminados, que sus explicaciones sean fáciles, exactas y de gran alcance. Y todo método de investigación inductiva tiene un mismo objeto: el gobierno indirecto de las funciones de la sugerencia o formación de ideas; se observa fácilmente, además, que la inducción siempre ha reducido a una sola combinación los tres métodos descritos de seleccionar y ordenar la materia prima del conocimiento.

C. LA DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO DEDUCTIVO

El valor de la deducción para conducir la inducción

Antes de tratar directamente de la regulación sistemática de la deducción debe observarse que la de la inducción depende de un conjunto de principios generales que pueden ser aplicados deductivamente durante el análisis e interpretación de casos

particulares. Si el médico desconociese las leyes fisiológicas del cuerpo humano, tendría mucha dificultad para distinguir lo que es excepcional y significativo en el estado de un enfermo. Con el conocimiento de las leyes de la circulación, digestión y respiración deduce las condiciones que normalmente debe reunir un caso dado. Estas consideraciones forman una unidad mediante la cual se pueden medir las alteraciones o anormalidades de un caso particular. De esta manera se *descubre y define la naturaleza del problema de que se trata.* Nunca se pierde tiempo con aspectos que, aunque visibles, no tienen relación alguna con el caso; la atención se concreta, más bien, sobre los detalles que no están a la vista y que, por lo mismo, requieren ser aclarados. Una pregunta bien hecha ya está medio contestada y una dificultad claramente entendida puede sugerir por sí misma su propia solución; mientras que la percepción vaga y ligera del problema produce inseguridades y conduce a errores.

El razonamiento con que se «deriva» una cosa

Sin embargo, el gobierno del origen y desarrollo de las hipótesis mediante la deducción no cesa al descubrirse el problema. Las ideas, tal cual se presentan en un principio, son fragmentarias e incompletas; *la deducción representa la elaboración de ellas hasta alcanzar pleno y completo significado* (véase pág. 85). El fenómeno que el médico aisla de la masa total de datos que tiene ante los ojos sugiere, diremos, tifoidea. El concepto de esta enfermedad admite desarrollo: si es tifoidea, debe haber, como *dondequiera* que haya tifoidea, ciertos resultados, ciertos síntomas característicos. Recorriendo mentalmente todas las implicaciones del concepto de tifoidea, el médico procura descubrir otros detalles que deben presentarse; y realiza así un acto de investigación, observación y experimentación. Puede dedicarse a investigar si el caso pre-

senta los aspectos que debe ofrecer para que la suposición tenga alguna validez; los resultados deducidos formarán un término de comparación para los resultados que se observen. Cuando no hay un sistema de principios generales que admita elaboración mediante razonamientos teóricos, el proceso de analizar o comprobar una hipótesis es incompleto y peligroso.

Tales razonamientos implican conocimientos sistematizados

Estas consideraciones indican el método que guía al proceso deductivo. La deducción requiere un sistema de ideas relacionadas unas con otras en tal forma, que del significado de una se pueda, gradualmente, pasar al de otra. Así, en el caso del médico en presencia de una fiebre tifoidea, existe entre esta enfermedad y los hechos que él observa una separación que sólo puede destruirse cuando puede ser llenada por términos intermediarios mediante un método de substituciones (véase pág. 81). En otras palabras, tifoidea puede significar *p*, lo cual, puede ser substituido por *n* que, a su vez, significa *m* cuyo significado es casi idéntico al del conjunto de datos que han sido escogidos como la clave de todo el problema.

o definición y clasificación

Uno de los objetos principales de la ciencia es el de proveer a cada rama especial del conocimiento humano con una serie de significados y principios tan fuertemente ligados entre sí que cada uno de ellos implique, de acuerdo con condiciones determinadas, otros significados más, los cuales, a su vez, bajo condiciones distintas, impliquen otros más aún, y así sucesivamente. De esta manera es posible la substitución de distintos equivalentes; y el razonamiento puede descubrir las lejanas consecuencias de un principio sugerido sin necesidad de recurrir a observaciones directas. Las definiciones, las fórmulas generales y las clasificaciones son los medios para llevar a cabo la disposición y

elaboración de un significado en todos sus detalles; no constituyen (como todavía se considera en la enseñanza elemental) fines en sí mismos; antes bien, son instrumentalidades para facilitar el desarrollo de un concepto en una forma por la cual se pueda analizar su aplicabilidad a hechos dados.[1]

El dominio total sobre la deducción

La piedra de toque final de la deducción se encuentra en la observación experimental. Una idea sugerida puede ser elaborada por el razonamiento, robustecerse, y hacerse plausible, pero esta elaboración no puede dar a la idea una validez definitiva. Sólo cuando se observa (por métodos de acumulación o de experimentación) que los hechos entre sí concuerdan en detalles sin presentar excepciones, tendremos derecho a aceptar la deducción como una conclusión válida. El pensamiento, para ser completo, debe comenzar y terminar en observaciones concretas. Y el valor esencial y definitivamente educativo de los procesos deductivos se aprecia, precisamente, por la medida en que éstos se convierten en instrumentos temporales para la creación y desarrollo de nuevas experiencias.

D. ALGUNAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE NUESTRO ESTUDIO

Inseguridades educativas debidas a falsas teorías de lógica

Debemos reafirmar algunas de las partes del análisis lógico arriba presentado y considerar sus aplicaciones educativas, refiriéndonos, especialmente, a ciertas prácticas que surgen de falsas separaciones efectuadas dentro del método, debido a las cuales cada parte de la deducción queda aislada de las demás y se la considera completa en sí misma.

En algunas asignaturas escolares, o por lo menos, en algunos temas o lecciones especiales, se sumerge al alumno en un mar

[1] También trataremos estos mismos procesos en el capítulo IX.

de detalles; su mente se carga de datos inconexos, atrapados por la observación y la memoria y rebuscados en conversaciones o libros. Ocurre esto, porque se considera la inducción cual si comenzara y terminara en la acumulación de datos aislados, y fragmentos de información. Piérdese así de vista el hecho de que estos datos son educativos tan sólo cuando sugieren el aspecto de un problema mayor en el cual ellos mismos están incluídos y considerados. Así también, en la enseñanza elemental y en los laboratorios de la enseñanza superior, ciertas asignaturas suelen tratarse en tal forma, que el alumno «no alcanza a ver el bosque debido a los árboles» y se distribuyen y detallan los objetos y atributos sin referencia al objeto general que ellos representan y significan. En el laboratorio, el alumno está como engolfado en los distintos procesos de manipulación sin saber por qué los realiza, y sin reconocer la presencia de ningún problema especial para cuya solución esos procesos ofrecen un método apropiado. Sólo con la deducción se presentan y se acentúan relaciones consecutivas, y sólo cuando se tienen en cuenta estas relaciones, el aprendizaje se convierte en algo más que un amontonamiento de desperdicios.

Aislamiento de datos

Se precipita además al alumno hacia una noción vaga de un conjunto constituido por hechos fragmentarios y no se trata siquiera de que tenga conciencia de *cómo* esos hechos son partes de un todo. El alumno, por lo tanto, piensa que los hechos en la lección de historia o geografía están relacionados entre sí «de una manera general,» en tal y tal forma; pero en este caso, «de una manera general» quiere decir «de una manera vaga,» o de cualquier modo, sin que se establezca con certeza la forma en que esos hechos se relacionan entre sí. Se estimula al alumno para formar sobre la base de los datos par-

Imposibilidad de seguirlos con el razonamiento

ticulares una noción o concepto general de cómo los hechos se relacionan unos con otros; pero no se procura, acudiendo a todos los medios posibles, que el alumno continúe elaborando la noción, para ver cuáles son las implicaciones útiles que tienen en ése y en casos similares. El alumno forma la inferencia o conjetura inductiva; si acierta, el maestro inmediatamente la acepta; de lo contrario, éste la rechaza. Si ocurre alguna amplificación de la idea, es muy probable que la complete el maestro, asumiendo este último la responsabilidad de su desarrollo intelectual. Pero un acto de pensamiento completo e integral requiere que la persona que haga la sugerencia (la conjetura) también sea responsable por el razonamiento de las implicaciones relacionadas con el problema en cuestión, y que desarrolle la sugerencia por lo menos hasta poder indicar las formas en que se aplica y relaciona al conjunto total de datos. Generalmente, cuando una lección no tiene por objeto una prueba de habilidad en un conocimiento técnico o en la repetición de detalles y principios expuestos en el texto o en el aula, el maestro llega al otro extremo: hace exponer al alumno sus reflexiones espontáneas, conjeturas o ideas acerca de un problema, y simplemente las acepta, o las rechaza y se encarga él mismo de elaborarlas. De esta manera las funciones de sugerencia e interpretación se estimulan, pero no se las dirige ni educa; se estimula la inducción, pero se descuida la faz *razonadora* que la convierte en inducción completa.

El aislamiento de la deducción por comenzar con ella

En otros temas y asignaturas se considera la faz deductiva como completa en sí misma. Este falso aislamiento puede mostrarse en uno o en ambos de los siguientes dos puntos: al principio y al fin de procedimientos intelectuales en general. Una forma común del primer error es la de emplear definiciones,

reglas, principios generales, clasificaciones, etc., desde un comienzo. Este método ha sido tan uniformemente combatido por todos los educadores reformistas, que sería innecesario decir algo más sobre el asunto; sólo haremos notar que el error es debido, lógicamente, a la tentativa de introducir consideraciones deductivas, sin que primero se tenga conocimiento de los hechos en particular que son los creadores de la necesidad de generalizar fórmulas racionales. Desgraciadamente, algunas veces el reformista exagera en sus objeciones, o, equivocadamente, dirije su campaña contra *toda* definición, toda sistematización, todo uso de principios generales, en lugar de dirigirla en el sentido de hacer evidente cuán fútiles y cuán inanimados son si no se fundan en una familiaridad con experiencias concretas. Se observa el aislamiento de la deducción en el otro extremo de las prácticas educacionales siempre que no se reconocen y analizan los resultados generales del raciocinio por medio de una aplicación a nuevos casos concretos.

El aislamiento de la deducción de nuevas observaciones

El objeto final de las formas deductivas consiste en asimilar y abarcar casos individuales. Nadie puede comprender plenamente un principio general (por mejor que pueda demostrarlo y no sólo repetirlo) sin que lo haya empleado en el dominio de situaciones nuevas, las cuales, por ser *nuevas*, difieren en sus detalles de las que han sido utilizadas para realizar la generalización. El libro de texto, o el maestro, generalmente se conforma con una serie de ejemplos o ilustraciones superficiales, sin que el alumno esté obligado a aplicar los principios formulados por él mismo a casos de su propia experiencia. En este respecto los principios resultan fríos e inertes.

Hemos de agregar, con respecto a este mismo tema, que

todo acto completo de investigación reflexiva produce un elemento para la experimentación, o para el análisis de principios sugeridos y aceptados, mediante el empleo de ellos mismos en la construcción activa de casos nuevos que presenten nuevos atributos.

Falta de elementos para la experimentación en la escuela

Es doloroso observar la lentitud con que la escuela se adapta al método científico o experimental, cuyos progresos, por lo mismo, tan poco aprovecha. Desde el punto de vista científico, hemos demostrado en las páginas anteriores que no es posible desarrollar el pensamiento efectivo e integral si no se emplea ese método en alguna forma. Este principio ha sido reconocido, hasta cierto punto, por instituciones de enseñanza superior, por liceos y colegios. Sin embargo, en las escuelas elementales encuentra aún un obstáculo en la creencia de que la esfera natural del alumno para hacer observaciones, suplementada por el material aprendido de memoria, representa una fuerza bastante poderosa para efectuar un desarrollo intelectual. En ellas no sería necesario introducir laboratorios (sobre todo, bajo este nombre) y ni siquiera se necesitaría el empleo de serios aparatos científicos. Puede, con suma facilidad, introducirse la experimentación, mediante elementos o materiales que, inteligentemente escogidos, sólo representen voluntad y esfuerzo del que educa. La historia del conocimiento humano, los anales de las ciencias, demuestran palpablemente que toda actividad mental, para ser efectiva, completa y provechosa, debe reunir ciertas condiciones cuya presencia no es posible sin la modificación intencional de materiales, mediante elementos adecuados para ello; y es fácil observar que los libros, los dibujos y aun los mismos objetos materiales, cuando son observados pasivamente en lugar de ser manejados con inteligencia o reflexión, no representan ni un ápice de tales elementos.

VIII. JUICIO: LA INTERPRETACIÓN DE HECHOS

A. LOS TRES FACTORES DEL ACTO DE JUZGAR

Quien sabe juzgar con acierto en una serie dada de asuntos, es un hombre mentalmente educado y disciplinado, por corta que sea su preparación intelectual. Si la enseñanza lograra hacer dueño al alumno de una aptitud mental con la que pudiera éste juzgar con acierto los pormenores de sus futuras actividades, cumpliría su cometido de manera mucho mejor que con la provisión de informaciones o de altos grados de especialización en materias determinadas.

Juicio correcto

Entre el juicio y la inferencia existe una relación muy íntima y bastante conocida. El objeto de la inferencia es el de llegar a un juicio acertado respecto a una situación dada, y su curso procede por una serie de juicios parciales y condicionales. Veamos ahora cuáles son estas unidades condicionales de la inferencia, a la luz de un estudio que las examine detenidamente una por una. Los aspectos más importantes de cada una de ellas pueden observarse con facilidad al tratar de las operaciones que se han conocido siempre con el nombre de *juicio:* las decisiones y procedimientos de los tribunales de justicia en las controversias legales. Tres términos son los que más se destacan: (1.º), una disputa entre partes opuestas respecto a una misma situación objetiva; (2.º), un proceso de definir, elaborar y analizar las demandas de ambas partes y los hechos aducidos para apoyarlas; y (3.º), una decisión o sentencia que pone punto final a la disputa y sirve de prin-

Juicio e inferencia

cipio o regla general para decidir casos similares en el futuro. Los estudiaremos separada y detalladamente.

El antecedente de un juicio es la incertidumbre

1.° Hay situaciones que, por no presentar ninguna dificultad o duda, pueden ser dominadas y las dominamos, sin el más mínimo esfuerzo; por consiguiente, el proceso mental que en ellas se opera resulta ser una aprehensión, un reconocimiento o una percepción, pero nunca un juicio. Tampoco puede haber juicio alguno en situaciones y asuntos oscuros que por su desorden y confusión aparecen como rodeados de cierto misterio impenetrable. Para que haya un juicio, *un asunto sobre tablas*, *un punto a discusión*, la situación debe sugerir por sí sola, aunque sea vagamente, diferentes significados o interpretaciones de sí misma, las cuales promuevan una oposición o antagonismo de unas contra otras. El problema o duda que presenta la situación se convierte, así, en una disputa o controversia; y distintas partes compiten para obtener una conclusión que favorecerá a una de ellas a costa de las demás.

Los casos que se presentan para su dilucidación ante un juez constituyen un ejemplo claro y elocuente de esa oposición entre interpretaciones y significados distintos. Pero cualquier caso en que se trate de aclarar intelectualmente una situación dudosa puede tener todas las faces de un juicio y servir, por lo tanto, como buen ejemplo de un acto de juzgar. Así, al divisar a cierta distancia algo como una mancha que se mueve, nos preguntamos: ¿Qué será? ¿Es arena levantada por un ventarrón; es un árbol cuyas ramas agita el viento; o es alguien haciéndonos señas? Cada uno de estos significados fué sugerido por distintas partes de la situación total. Pero sólo uno de ellos puede ser cierto; y aunque puede suceder que ninguno lo sea, sin embargo, lo que se ha visto debe tener un significado. De ahí, pues, que surjan distintas

preguntas, produciendo un conflicto entre ellas, y dando comienzo al juicio: ¿Cuál de los significados sugeridos será el verdadero? ¿Qué percibimos? ¿Cómo interpretarlo? ¿Qué valor tiene? ¿Dónde apareció?

El juicio define el motivo del conflicto

2.º En ese punto comienza el segundo término del juicio, el proceso de definir y elaborar los detalles a favor de una u otra parte de la querella; en una palabra, el debate. Éste se divide en dos grupos que se oponen, y cada uno de ellos puede lograr, en un momento dado, que la fuerza de sus razones venza las del grupo contrario. En una disputa legal o juicio jurídico, ambas partes se presentan con los «datos» o «testimonios» que acumulan, e invocan las leyes del caso. Son actos éstos que en el proceso mental de juicio representan: (*a*) determinación de un conjunto de datos que tienen alguna relación importante con la duda que se trata de dilucidar (compárese esta operación con el movimiento inductivo); y (*b*) la elaboración de los conceptos y significados sugeridos por los datos originales (compárese con este acto el movimiento deductivo). Dos interrogantes preséntanse, pues, en el proceso mental de todo juicio: (*a*) ¿Qué partes o aspectos de la situación deben preponderar, como los más importantes, al realizar la interpretación de ella?; y (*b*) ¿Qué significado y qué implicaciones de la situación total hemos de emplear como método para interpretarla? Trataremos de estudiar cada una de estas preguntas, pues, aunque existe entre ambas una correlación tan estrecha que, la respuesta a una depende de la que demos a la otra, debemos considerarlas y contestarlas separadamente, por razones de conveniencia en la presentación.

(*a*) Hay detalles que no revelan nada significativo respecto al hecho de que son parte integrante; y no todos ellos tienen un mismo valor cuando deben ser empleados como pruebas

en una duda o conflicto suscitado por una experiencia. Pero ninguno de ellos lleva un rótulo que revele el grado de importancia que tiene. Tampoco la intensidad o la vividez de un detalle revela su fuerza probatoria. Algunos pueden ser insignificantes aunque sean claros y expresivos; mientras que otros, los más oscuros y ocultos, pueden contener el secreto, la incógnita del asunto (compárese pág. 83). Los primeros, los que nada revelan, son causa de distracción; mientras se los emplea como guía mental para interpretaciones, los segundos no aparecen del todo. De ahí la necesidad del acto de juzgar, aun en el caso de inferir hechos que estén en el más íntimo contacto con nuestros sentidos, a fin de realizar el descubrimiento y la selección de detalles apropiados. La selección, sin embargo, debe conservar siempre un carácter condicional o de tentativa, con el propósito de que, si los detalles seleccionados como indicaciones no sugieren una situación que los incluya o abarque (véase pág. 90) podamos seleccionar nuevamente o reconstruir el material de datos que será base de nuestro juicio. Debe observarse que entendemos intelectualmente por material de datos *aquellos aspectos de una situación o conflicto que se u an como pruebas para llegar a una decisión o solución.*

Mediante la selección de datos que constituyan testimonio

No se pueden establecer reglas fijas y absolutas para esta operación de escoger o rechazar detalles. Todo depende del juicio acertado, o como solemos decir del buen sentido, de quien juzga. Ser un buen juez es tener un sentido del valor relativo, indicador o significativo de los distintos aspectos de una situación tal, que a cualquier otro dejaría con dudas; en otras palabras, es saber qué dejar pasar como insignificante, qué eliminar como impertinente, qué detener como indicación de algo provechoso y qué acen-

Destreza mental para la selección de pruebas

tuar como la clave de una solución. En asuntos diarios damos a esta aptitud los nombres de *maña*, *tacto* y *destreza*, y en materias de más importancia, los de *perspicacia*, *discernimiento*. En parte, ello es innato; pero a veces es el resultado de una larga experiencia con situaciones similares. A quien demuestra poseerlo, a quien tiene la habilidad de retener lo significativo y probatorio, y de abandonar lo restante, llamamos *experto*, *conocedor*, *juez*, en alguna materia.

Juicios intuitivos

Mill cita un caso que describiremos y que merece ser tomado en cuenta como un ejemplo del elevado grado de delicadeza y exactitud que puede alcanzar el desarrollo de esa habilidad para estimar los factores significativos de una situación. «Un obrero muy famoso por su extraordinaria capacidad para combinar rarísimos colores fué llamado por un industrial escocés, quien le ofreció un alto salario para que enseñara su método a los obreros de su industria. El obrero se presentó; pero el patrón muy pronto sufrió un desengaño. En lugar de pesar los ingredientes de las mezclas, el recién llegado los tomaba a puñados. Se pesó cuidadosamente cada porción de material que empleaba y se tomaron, luego, cantidades idénticas efectuando similares operaciones. Pero todo inútil; toda tentativa dió por resultado un fracaso. El secreto consistía en lo siguiente: El obrero había establecido durante toda su experiencia en ese trabajo una conexión mental entre ciertos colores y las percepciones táctiles de los mismos. Y debido a estas últimas, podía inferir la cantidad de material requerido para producir determinados efectos.» Estos juicios, llamados intuitivos, son el resultado de una familiaridad con condiciones especiales, de frecuentes contactos íntimos y llenos de interés entre el individuo y situaciones extraordinarias, de una completa absorción personal, en fin, de una

multiformidad de experiencias inteligentemente unificadas. Representan juicios verdaderos porque se basan sobre la selección, la crítica y la apreciación de pruebas y, sobre todo, porque tienen por objeto la solución de dificultades o problemas. Esta habilidad constituye la fuente suprema de la creación artística, cuya excelencia jamás alcanza el chapucero intelectual.

Tal es, en resumen, la forma más completa de esa habilidad de juicio respecto al material sobre el que debe llegarse a una decisión. Debe observarse, además, que durante todo el proceso del acto de juzgar existe cierto temor de errar que se traduce en una serie de consideraciones provisionales de ciertos atributos, a fin de poder apreciar sus resultados en el caso de basar sobre ellos el juicio decisivo. Esa inseguridad toma también las formas de un esfuerzo voluntario para mantener en suspenso la selección final de detalles sugerentes, y para rechazar enteramente o relegar a un segundo término los factores en el esquema probatorio, si otras fases presentan sugerencias más apropiadas. Lo esencial, pues, para la solidez de un juicio, es la flexibilidad de interpretación, la curiosidad intelectual y la cautelosa selección; mientras que el dogmatismo, la rigidez, los prejuicios, el capricho personal resultado de la volubilidad, el apasionamiento y la rutina, lo entorpecen fatalmente.

También deben seleccionarse los principios de acuerdo con los cuales se juzga

(*b*) La selección de materiales probatorios tiene, como es evidente, el propósito de *gobernar el desarrollo y la elaboración del significado sugerido a cuya luz habrá de interpretarse el significado definitivo* (compárese pág. 86). De este modo se operan simultáneamente la evolución de las concepciones y la determinación de los hechos: la mente contempla uno tras otro los significados posibles considerándolos con relación al conjunto de datos al

cual afectan, a fin de desarrollar cada significado en todos sus detalles y relaciones para decidir, finalmente, acerca de su aceptación condicional o completo rechazamiento. Nunca se afrontan problemas con una mente ingenua o virgen; antes bien, los afrontamos con ciertos modos habituales de entendimiento e interpretación, con cierta posesión de significados previamente acumulados, o a lo menos con un caudal de experiencia fecundo en significados. Cuando las circunstancias que nos rodean provocan una reacción súbita y directa, saltamos inmediamente a un significado. Si se refrena el hábito de la precipitación, entonces llegamos a la posibilidad de un significado; pero esta vez, el significado admite substituciones y desarrollos. Sin embargo, ninguna regla fija, ninguna fórmula establecida puede salvaguardar contra significados erróneos o indicar cuales deben considerarse correctos y apropiados. Sólo el juicio personal correcto o incorrecto constituye la guía que decide. No pueden establecerse principios con rótulos que cual los manjares de Jauja digan automáticamente: «Empléame en esta situación.» Los peligros de yerros son inevitables, fatales. El único poder eficaz para evitarlos es la prudencia y discernimiento con que se escogen los detalles y con que se aplazan los juicios sobre éstos hasta que hechos futuros los anulen o confirmen.

Cuando uno es incapaz de apreciar con acierto lo que es significativo para la interpretación de la complejidad o duda de una situación determinada, poco o ningún beneficio le origina el intenso estudio con que haya acumulado una gran reserva de concepciones. Porque el conocimiento no es la sabiduría: la información no capacita para juzgar correctamente. La memoria puede constituir un buen depósito para conservar y preservar numerosos significados que pueden

aprovecharse posteriormente; pero no basta que hayan sido conservados; los significados que pueden ser de algún provecho para el juicio deben haber sido empleados previamente en alguna emergencia dificultosa. Deben haber sido, en otras palabras, términos de juicio, puesto que sin una emergencia, de poca o mucha dificultad, no hay nada que juzgar. Ni la concepción que fué establecida con el mayor cuidado y firmeza en lo abstracto, puede representar algo más que un *candidato* para el cargo de intérprete de una situación nueva. La validez de una concepción o idea para desempeñar tal función se prueba, únicamente, por el antecedente de que haya triunfado sobre otras aclarando puntos oscuros, conciliando discrepancias, desatando nudos gordianos.

Una decisión o afirmación pone término al juicio

3.º Cuando se ha afrontado una incertidumbre, seleccionando los verdaderos detalles del problema o situación que la ha motivado, e interpretando los principios o concepciones que facilitan solucionarla, entonces el juicio termina en forma de una *decisión* que resuelve o termina el conflicto que le dió margen. Este final, además de resolver el conflicto en particular, también contribuye a que se fije una regla o método para decidir asuntos similares en lo futuro. Así, la sentencia de un tribunal de justicia no sólo decide en una cuestión dada, sino que también establece un precedente para lo sucesivo. A no ser que hechos subsiguientes contradigan una interpretación o juicio, éste vuelve a ser formulado para resolver problemas cuyos detalles son más o menos iguales a los que presentaron otros que ha resuelto. Gradualmente, de este modo, se forman los principios de juicio: ciertas formas de interpretación, poco a poco, adquieren autoridad, fuerza. Los significados, en otras palabras, se transforman por entero y adquieren cuerpo de conceptos lógicos.

B. EL ORIGEN Y LA NATURALEZA DE LAS IDEAS

Esto último nos presenta el problema del *juicio con relación a las ideas.*[1] Una situación, por más oscura que sea, siempre posee algo que sugiere algún significado de ella. Ahora bien, la aceptación apresurada de ese significado, así como impide todo desarrollo del pensamiento reflexivo, del mismo modo frustra la acción de juzgar: los pensamientos proceden sin ser objeto de crítica alguna, dando esto lugar a que dominen ideas preestablecidas o creencias dogmáticas. Para que el significado sugerido sea útil para el juicio, su aceptación debe ser *aplazada* hasta que no se le sujete a examen e investigación. En efecto, para juzgar, hacemos una pausa, nos detenemos, a fin de *inferir* mejor. Y en esta aceptación sólo condicional para ser examinados o puestos a prueba, *los significados se convierten en ideas.* En resumen, *una idea es un significado que provisionalmente se construye, conserva y emplea con relación a la eficacia con que decide en una situación dudosa: es un significado que se usa como instrumento de juicio.*

Las ideas son los términos o conjeturas empleadas para juzgar,

Recurramos una vez más al ejemplo de un objeto que aparece a la distancia como una mancha en movimiento. Nuestra curiosidad nos dirije a descubrir qué objeto es, *qué significa la mancha.* Al poco tiempo se sugieren varios significados, como un árbol cuyo ramaje agita el viento, o un hombre haciéndonos señales. Ahora bien, si aceptamos instantánea y confiadamente cualquiera de ellos, dificultamos el juicio; pero, si lo aceptamos como una sugerencia, suposición o probabilidad, lo convertiremos en un término de juicio, es decir, en una idea que puede ofrecer los

o instrumentos de interpretación

[1] La palabra *idea* se usa, vulgarmente para denotar: (1) una mera ocurrencia; (2) una creencia aceptada; y (3) el juicio mismo. Pero, *lógicamente,* significa, como decimos, cierto *factor* de juicio.

dos aspectos siguientes: (*a*) como simple sugerencia es una conjetura que en casos de importancia llamamos hipótesis o teoría; constituye, en otras palabras, *una manera posible, pero hasta ahora dudosa, de interpretación;* (*b*) cualquiera de los significados, aunque sea dudoso, siempre tiene un empleo importante: dirigir la investigación o crítica. Si la mancha significa un amigo haciendo señales, entonces debe poseer tales y tales detalles que una observación cuidadosa seguramente encontrará. Así también, si es un rebaño de ovejas deberán existir detalles igualmente determinados. Veremos, pues, si existen dichos detalles. Considerada una idea como una mera duda, paralizaría la investigación, y considerada como certeza, la detendría; pero tomada como una posibilidad dudosa acentúa la necesidad de la investigación, ofrece un punto de vista y un método, puede decirse, de investigación y crítica.

Una idea, pues, para ser tal, debe constituir un instrumento de examen reflexivo que tiende a la solución de un problema. Veamos la formación de ideas en el niño. Supongamos que se trata de que el niño adquiera la idea de la redondez de la tierra. Aunque esto es distinto de hacer aprender la forma de la tierra *como un hecho*, puede mostrársele o recordársele una pelota o un globo, indicando que la tierra es redonda como esos objetos; luego se puede hacer que repita constantemente las palabras con que se ha hecho la comparación, hasta que, finalmente, la forma de la tierra y la forma de la pelota se confundan en la mente del niño. Pero no por eso habrá adquirido éste alguna idea de la esfericidad de la tierra; lo que adquirió a lo sumo, es cierta imagen de una esfera y cierta habilidad de imaginar la tierra por analogía con la imagen de la pelota. Para apoderarse de la esfericidad como una idea, el alumno tiene que haberse dado cuenta, previa-

Pseudo ideas

mente, de lo obscuro y dudoso de ciertos aspectos o fenómenos en los hechos que ha observado; y es necesario que la idea de una forma esférica, se le haya sugerido como una manera posible de justificar o explicar tales fenómenos. La esfericidad, en otras palabras, sólo puede convertirse en una idea mediante su empleo como método de interpretar datos de modo que éstos tengan su más completo significado. De otro modo sólo puede existir una imagen vívida y no una idea, o, por lo contrario, puede haber una imagen esfumada y obscura que haga las veces de una idea, y desempeñe así la función de instigar y dirigir la observación y el enlace de los hechos.

Las ideas ofrecen el único substituto de los métodos de «acertar y errar»

Las ideas lógicas, pueden ser comparadas a una llave con respecto a su propia cerradura. En el aprendizaje de cualquier cosa, ellas constituyen el único factor que distingue el método empleado por el hombre del que emplean los animales inferiores. Éstos aprenden (si algo pueden aprender) por el método de «acertar y errar,» el cual consiste en repetir actos cuya eficacia conócese sólo por sus resultados, a veces en extremo desagradables, como lo demuestra el experimento de psicología animal siguiente: Varios peces separados por un vidrio de ciertos gusanos con que generalmente se alimentan, chocaban contra el vidrio en su deseo de apoderarse de los gusanos; repitieron esta tentativa hasta que se les metió en la cabeza, en el sentido literal de la palabra, la imposibilidad de atrapar la presa. Contrastemos estos métodos de acción con los de la acción dirigida conscientemente por ideas (por significados sugeridos que se aceptan para experimentar con ellos), la cual constituye el único camino que tenemos abierto para no producir estupideces de bestia, ni aprender por medio de los golpes de esa maestra tan cara que se llama *Experiencia*.

Es muy significativo para nuestro tema el hecho de que

muchas palabras que significan inteligencia, sugieran la idea de una actitud evasiva, y a veces, hasta de desvío moral. Y en efecto, una idea constituye un método para evadir, rodear o evitar, mediante la reflexión, los obstáculos que, a no ser por ella, debieran ser atacados o eliminados ciegamente, por la fuerza bruta. La idea de sentido indirecto, de una *indirección*, también se observa en ciertas actitudes personales. Véase, por ejemplo, la rigidez, la estulticia, la exteriorización de intenciones, el amaneramiento, que el mediocre revela al dirigirse a su trabajo; obsérvese, en cambio, en el mismo caso, ese dejo de astucia, arte, maña, del hombre inteligente, que revela algo así como una falta de dirección fija.[1] En este último, las ideas proporcionan ese método indirecto de atacar problemas o afrontar situaciones.

Ellas constituyen métodos de ataque indirecto

Es necesario observar que a medida que son empleadas las ideas pueden perder ese carácter intelectual que da a los actos un sello de sentido indirecto.

Cuando un niño por primera vez comienza a reconocer, medio titubeante, gatos, perros, casas, piedras, árboles, botines y otros objetos, las ideas (significados conscientes y provisionales) intervienen como método de identificación. Entonces el objeto y el significado se confunden entre sí de tal manera, que en lugar de un juicio o idea propiamente dicho, sólo existe un simple reconocimiento. Además, las cosas que por regla general se entienden y son familiares se convierten en un objeto de juicio cuando toman aspectos distintos, tal como pasa con las líneas, distancias y posiciones cuando deben ser dibujadas; o como ocurre con los triángulos, cuadrados y círculos cuando no se presentan relacionados con juguetes y utensilios familiares, sino como problemas de geometría.

[1] Véase Ward, *Psychic Factors of Civilization*, pág. 153.

C. *ANÁLISIS Y SÍNTESIS*

Por medio del juicio, el material confuso adquiere cierta claridad; y los hechos, en apariencia incoherentes e inconexos, se relacionan unos con otros. Las cosas pueden tener para nosotros un aspecto especial por el que pueden producir una impresión indescriptible. Así, podemos *sentir* que una cosa es redonda (esto es, que tiene una cualidad presente que luego definimos como redonda); un acto puede parecernos rudo (o lo que luego llamamos de tal modo); y no obstante, estas cualidades pueden perderse, quedar absorbidas, confundidas, en el valor total de toda la situación. Sólo cuando necesitamos emplear este mismo aspecto de la situación original como un instrumento para apoderarnos de algún aspecto complejo u obscuro de otra situación, es cuando distinguimos o abstraemos una cualidad para individualizarla. Sólo debido a la necesidad que tenemos de caracterizar la forma de algún nuevo objeto determinado, o la cualidad de algún acto especial, los elementos de redondez o rudeza se separan de la experiencia pasada y se destacan como un rasgo distintivo. Si el elemento de este modo seleccionado aclara lo que sin su concurso quedaría obscuro y confuso en la experiencia presente, se resuelve lo que es incierto, y esto adquiere el valor de un significado definitivo y positivo. Conviene relacionar el asunto que estamos tratando y cuyo estudio seguiremos en el capítulo siguiente con los problemas de análisis y síntesis.

Los juicios ponen las cosas en su lugar: Análisis

Aun cuando se establece de un modo definitivo que el análisis físico y el mental son dos operaciones muy distintas, el análisis mental se trata con frecuencia a la manera del análisis físico, cual si su objeto fuese el de dividir, como hace el último en el espacio, un todo mental

El análisis mental no es como la división física

en sus partes constitutivas. Como que nadie puede decir lo que significa la división de un todo en la mente, este concepto conduce a la noción de que el análisis lógico constituye la mera enumeración y ordenamiento de toda clase de atributos y relaciones concebibles. La influencia de este concepto en la educación ha sido muy grande.[1]

Falso concepto de análisis en la educación

El método de enseñanza de cada asignatura ha pasado (o está pasando) por una etapa que puede llamarse anatómica o morfológica, en la cual se cree que la comprensión de una asignatura consiste en multiplicar las condiciones de atributos tales como forma, relación, etc.; y en recordar el nombre de todo elemento que se distinga. En cambio, en el desarrollo normal, se acentúan las propiedades más específicas, y de este modo sólo se individualizan aquéllas que deben servir para aclarar una dificultad que se presenta. Sólo cuando éstas son necesarias para juzgar una situación concreta es cuando hay necesidad o motivo alguno para el análisis, o sea para hacer destacar algún elemento o relación como algo muy significativo.

Lo que se encuentra a este respecto en la formulación de métodos de instrucción elemental (véase pág. 69) es algo así como traer el producto antes que su producción. El método que se emplea en el descubrimiento, en la investigación reflexiva, de ningún modo puede confundirse con el método que se emplea después de haberse hecho el descubrimiento. En el verdadero proceso de inferencia, la mente está en una actitud de buscar, de estar en acecho, de ensayar, de probarlo todo. Cuando se llega a una conclusión, esta actitud termina. Los griegos discutían «Cómo es posible aprender o investigar»; y se decían: «o conocemos ya lo que queremos saber, y en-

[1] Ha sido causa, por ejemplo, de los falsos métodos analíticos de geografía, escritura, lectura y dibujo que hemos descrito.

tonces no aprenderemos nada nuevo; o no lo conocemos, y entonces no podemos investigar, ya que no sabemos qué investigar.»

El dilema es por lo menos sugestivo, porque señala el verdadero camino: el uso de la duda de la sugerencia provisional y de la experimentación, en las investigaciones. Después de que hayamos llegado a la conclusión, la reconsideración de los pasos dados en el proceso para ver lo que es bueno, dañino o inútil, facilitará la tarea de tratar con más prontitud y eficacia futuros problemas análogos. De este modo se forma gradualmente un método más o menos explícito. (Compárese esto con el estudio anterior de la parte lógica y psicológica hecho en la pág. 70.)

El método viene antes que su propia formulación

Pero, a pesar de estas verdades, generalmente se cree que a no ser que el alumno desde un principio *reconozca conscientemente y establezca de manera explícita* el método lógicamente implicado en los resultados que debe alcanzar, siempre estará sin método, y su mente funcionará confusa y desordenadamente; mientras que si guía sus actividades por medio de alguna línea de acción conscientemente establecida (como resúmenes, listas de asuntos, fórmulas uniformes, subdivisión de temas, etc.), se cree que su mente operará con fuerza y certeza.

Estas creencias erróneas pierden de vista, en primer lugar, que el desarrollo de hábitos lógicos debe efectuarse antes de que tenga lugar la formación de una línea de acción o método determinado; y después, que sólo métodos inconscientemente seguidos, cuya validez esté garantizada por éxitos de su previo empleo en casos semejantes, pueden formar y dejar instituídos, conscientemente, esos métodos adecuados que conducen y encaminan con seguridad hacia conclusiones correctamente razonadas.

El desarrollo de la capacidad de hallar y de insistir mentalmente en las propiedades que lógicamente son las más importantes (analizar y abstraer) encuentra su mayor obstáculo en la tendencia educacional que se preocupa por su formulación prematura y explícita. Obsérvese que lo que da al *método* un carácter definitivo es su empleo repetido; la inclinación de darle expresión por medio de una fórmula sucederá a ello de un modo natural. Si en las escuelas domina esa supersticiosa tendencia de iniciar la enseñanza con rígidas fórmulas metódicas se debe a que el maestro encuentra que las cosas que él entiende mejor están demarcadas y definidas en formas precisas. Se anticipa, pues, como hemos dicho, el producto a la producción.

Error igual que el de concebir el análisis como la división de un objeto, ocurre al concebir la síntesis como la unión de fragmentos sueltos. Efectuamos síntesis, en verdad, donde quiera que una conclusión nos da hechos o cuando quiera que los hechos nos dan principios. Así como con el análisis acentuamos las cosas, con la síntesis las *ponemos en su lugar*. En la operación primera, el hecho o atributo queda destacado como significativo; en la segunda se da a lo seleccionado su relación, su enlace con el todo significativo. Todo juicio es analítico en tanto que comprenda discernimiento, selección, distinción entre lo trivial y lo importante o entre lo que es insignificante, y lo que conduce a una conclusión; y es sintético, en tanto que deje a la mente en una situación inclusiva dentro de la cual se coloquen los hechos escogidos.

El juicio revela implicaciones de los significados atribuidos a las cosas o hechos: Síntesis

Por esto los métodos educativos que se jactan de ser exclusivamente analíticos o exclusivamente sintéticos son incompatibles (si son tales) con las operaciones normales del juicio. Se discute, por

Análisis y síntesis son operaciones correlativas

ejemplo, si la enseñanza de la geografía debe ser analítica o sintética. El método sintético se cree que comienza con el estudio de las porciones parciales y limitadas de la superficie terrestre, ya familiares al alumno, para después pasar gradualmente al de regiones adyacentes (la ciudad, el país, el continente, etc.) y llegar al fin a la idea de todo el globo o a la del sistema solar. El método analítico, por otra parte, se cree que comienza con el todo físico, el sistema solar o el globo, y desciende a sus partes constituyentes hasta llegar a los lugares más inmediatos. Los partidarios de uno y otro método parten del concepto de unidades y fracciones. No podemos asumir, sin embargo, que la porción de tierra con que el niño está familiarizado, sea un objeto tan definitivo, mentalmente, que pueda dar el material con que se comience la enseñanza de la geografía; el conocimiento que tiene de ese terreno es tan vago como incompleto, y por consiguiente, el progreso mental comprenderá el análisis, o sea la insistencia sobre los aspectos más significativos para que resalten con mayor claridad. Además, la propia localidad no está exactamente distinguida, limitada y medida; la experiencia que el niño tiene de ella comprende el sol, la luna, las estrellas, la línea del horizonte, la cual cambia con los movimientos de su propio cuerpo, y otras tantas cosas que aparecen como partes del todo que domina. Es decir, la experiencia más limitada y local del niño comprende cosas que transportan su mente de la casa o el pueblo en que vive a parajes muy lejanos. Existe de antemano una relación o conexión entre un aspecto o cosa y un todo mayor; y en el niño esta relación es vaga o incorrectamente reconocida. Necesario es, pues, que utilice los caracteres del ambiente local que ya entiende, a fin de aclarar y ensanchar sus con-

Ejemplo en la enseñanza de geografía

ceptos sobre la escena geográfica mayor a que dichos rasgos pertenecen; pero también, hasta que no se haya apoderado y domine esa escena mayor, muchos de los aspectos, aun entre los más comunes de su medio ambiente, no tendrán sentido alguno. En resumen, el análisis conduce hacia la síntesis, mientras que la síntesis perfecciona el análisis. A medida que el alumno desarrolla su comprensión de las relaciones de la tierra en el espacio infinito, logra ver con mayor claridad el verdadero significado de los detalles locales que le son familiares. Este íntimo enlace entre la operación selectiva y la interpretación de lo que se selecciona se encuentra donde quiera que la reflexión procede normalmente. De ahí no sólo la imposibilidad, sino el absurdo de pretender separar el análisis de la síntesis o viceversa.

IX. EL SIGNIFICADO: O LAS CONCEPCIONES Y EL ENTENDIMIENTO

A. LUGAR QUE LE CORRESPONDE EN LA VIDA MENTAL

El significado es la función vital de la vida mental

Así como en nuestro estudio del juicio no hemos hecho más que exponer de una manera explícita lo que comprende la función de inferencia, del mismo modo en el estudio del significado no haremos más que considerar la reflexión respecto a su función más vital. Y en efecto, ya hemos visto que el hecho de que una cosa *signifique*, *comprenda*, *indique* o *sugiera* otra cosa, constituye el factor esencial del pensamiento (véase pág. 10). Así como el objeto de todo descubrimiento es dar con el significado que tienen los hechos al ser examinados, así también, el fin de toda comprobación o examen es conocer los hechos que un significado dado puede representar, descubrir o confirmar. Ahora bien, un significado representa el término de una inferencia, una conclusión. Su desarrollo y aplicación, por otra parte, constituyen el proceso del juicio. Como se ve, en este capítulo no tratamos de un tema nuevo. En la primera parte trataremos de la equivalencia entre significado y entendimiento; en la segunda, estudiaremos las dos clases de entendimiento, el directo y el indirecto.

Entender es apoderarse de significados

1.° *Significado y entendimiento.* — Supongamos que un hombre grita desde la puerta de nuestra habitación la palabra «diario.» Si no entendiéramos el castellano, esa palabra representaría sólo una voz o un eco cuya fuerza quizá podría obrar como un estimulante o impulso físico, pero nunca como uno mental o como un ob-

jeto de valor intelectual (compárese pág. 21). Decir que no entendemos una cosa, es decir que ésta no tiene significado para nosotros. Ahora bien, si el grito que hemos oído corresponde a la voz del que nos entrega el diario todas las mañanas, entonces tendrá un significado o contenido intelectual y lo entenderemos. También, si fuese un caso en que estuviéramos esperando ansiosamente un libro comercial de ese nombre, podríamos creer que esa voz significara o anunciara su llegada. Si, en tercer lugar, conociendo el castellano, pero debido a nuestros hábitos y a los hechos esperados, no entendemos la palabra pronunciada, ésta podrá tener algún significado, pero no lo tiene la totalidad del hecho. Entonces quedamos como confundidos o inseguros, debido a lo cual nos predisponemos a inventar o a descubrir una explicación de ese hecho aparentemente sin sentido; y si damos con ella, el hecho tendrá un significado, lo entenderemos. Como seres inteligentes asumimos la existencia de significados: la falta de ellos nos parece algo anormal. Así, por ejemplo, si se llegara a saber que el que gritó «diario» sólo quería enterarnos de que había un diario tirado en la acera de la calle, o de que en alguna parte del mundo existe un diario, lo tomaríamos por loco o nos creeríamos víctima de una broma. Por esto, las frases *entender*, *apoderarse de un significado*, *identificar lo importante de una situación*, son equivalentes y expresan los verdaderos nervios de nuestra vida intelectual. La falta de ellos representa: (*a*) falta de contenido intelectual; o (*b*) confusión y vacilación intelectual; o si no, (*c*) desviación intelectual: falta de sentido, locura.

El conocimiento y el significado

No es extraño, pues, que todo conocimiento, toda ciencia, consista en el adueñamiento de los significados que tienen las cosas o hechos; cosa que se efectúa considerando cada significado, dentro del aparente

aislamiento material en que se encuentra, como un hecho perteneciente a un conjunto que los mismos significados descubiertos sugirieron y que, a su vez, abarca a estos últimos, explicándolos e interpretándolos, o sea, dándoles sentido (compárese pág. 83). Supóngase el encuentro de una piedra que tiene ciertas marcas especiales. ¿Que significan esas marcas? En aquello que se refiere al significado de esas señales no sabemos lo que es la piedra encontrada. Esta combinación singular de lo entendido y lo no entendido, provoca el pensamiento. Si después de una investigación se llega a decidir que esas marcas significan raspaduras glaciales, se habrán traducido signos oscuros y complejos en significados ya entendidos, o sea, en el movimiento de trozos de hielo y la fricción que de este modo produce una mole sobre otra. Algo que ya se ha entendido en una situación, fué aquí transferido y aplicado a algo que es extraño y confuso en otra; y de este modo, lo último se ha hecho familiar, simple: se ha entendido. Este ejemplo demuestra que nuestro poder de pensar depende de la posesión de un fondo de significados que pueden aplicarse en cualquier momento (compárese lo que se ha dicho sobre deducción, pág. 103).

Entendimiento directo e indirecto

2.° *Entendimiento directo e indirecto.* — Los ejemplos descritos antes representan dos maneras distintas de apoderarse de significados. En el caso de entenderse la palabra «diario,» se obtiene el significado al oirla. Pero puede ocurrir que, aun conociendo esa palabra, no se entienda lo que significa al ser pronunciada; es decir, su significado puede no ser comprendido en circunstancias especiales. Como ejemplo de este segundo caso tenemos el hallazgo de una piedra cuyos cantos tienen ciertas marcas bien señaladas. En la piedra misma no hallamos nada de misterioso ni extraño: sabemos y enten-

demos que es una piedra. Pero esas señales presentan algo desconocido. Sabemos que tienen un significado; pero ¿cuál es? nos preguntamos. La respuesta a esta interrogante siempre se deriva, como en ambos casos citados, de dos situaciones muy distintas. En el primero, el objeto y el significado resultan una sola cosa debido a nuestros conocimientos previos; en el segundo, tanto el objeto como el significado constituyen, al menos temporalmente, dos cosas distintas, y necesitamos descubrir el significado para llegar a entender el objeto. De manera que la comprensión puede ser directa e inmediata, o aplazada e indirecta.

Acción recíproca de ambas formas de entendimiento

La mayoría de los idiomas poseen dos palabras distintas para expresar estas dos clases de comprensión. Una corresponde al directo adueñamiento de un significado; y otra a su aprehensión indirecta; tales son: *noscere* y *scire* en latín; *wissen* y *kennen* en alemán; *connaître* y *savoir* en francés; *conoscere* y *sapere* en italiano. Sus equivalentes en castellano parecen ser *conocer* y *saber*. Nuestra vida intelectual consiste en una especie de acción recíproca entre estas dos maneras de entender. Así, todo juicio, toda inferencia reflexiva, presupone cierta falta de comprension. Por otra parte, el objeto de nuestra reflexión es apropiarnos el verdadero y total significado de lo que queremos conocer; pero con anterioridad a toda reflexión debemos entender algo. Es decir, nuestra mente debe estar en posesión de algún significado para que sea posible la reflexión. Pensamos con el fin de alcanzar significados nuevos; pero, cada vez que nos apropiamos de un significado, o sea, a cada adquisición de conocimiento se nos presentan dudas e incógnitas respecto a cosas que con menos conocimiento considerábamos como cosas comunes o bien conocidas. Así, un hombre de ciencia encontrará en una selva muchas cosas que

él no entiende, mientras que un salvaje no se cuidará de más significados que aquellos que aparecen directamente. Así, también, varios indios, llevados a una gran ciudad observaban, indiferentes, las maravillas mecánicas de puentes, tranvías y teléfonos; pero quedaban atónitos al ver a un obrero trepando un poste de teléfono para hacer reparaciones. El aumento del material de significados acumulado hace que nos demos cuenta de nuevos problemas y sólo entendemos o resolvemos estos problemas cuando podemos transformar las complejidades nuevas en lo que ya nos es familiar o sencillo. Esto constituye el constante movimiento espiral del conocimiento.

El progreso intelectual es un ritmo

El progreso del verdadero conocimiento consiste, *en parte, en el descubrimiento de algo no entendido en aquello que previamente se ha tomado por simple, obvio, cosa sabida o común; y en parte, en el uso de significados que son aprehendidos directamente y que consideramos indudables y a los cuales damos el carácter de instrumentos para adueñarnos de significados oscuros, dudosos y complejos.* Ningún objeto es tan familiar, tan obvio y común, que no pueda presentar, inesperadamente, en una nueva situación, algún problema, y ocasionar así cierta reflexión que tienda a llegar a una solución o comprensión del mismo; tampoco puede un objeto o un principio ser tan extraño y raro que no permita su estudio hasta que algún significado se nos revele sin reflexión y se nos haga familiar. Podemos llegar a *ver, percibir, o apropiarnos* principios, leyes y verdades abstractas, es decir, a entender su significado del modo más inmediato. Como ya dijimos, todo nuestro desarrollo intelectual representa una verdadera acción recíproca entre el entendimiento directo, técnicamente llamado aprehensión, y el indirecto, cuyo nombre técnico es comprehensión.

B. EL PROCESO DE ADQUIRIR SIGNIFICADOS

El primer problema que se presenta al estudiar el entendimiento directo se relaciona con la manera en que acumulamos un fondo de significados directamente aprehensibles; ¿cómo aprendemos a considerar a primera vista ciertas cosas como miembros significativos de una situación o como poseedoras por modo evidente de significados específicos? Para contestar esta pregunta deberíamos saber primero con qué perfección se ha aprendido a conocer las cosas que nos son familiares; porque el pensamiento puede con más facilidad atravesar una región inexplorada, que destruir lo que ha madurado y se ha convertido en un hábito inconsciente: y en efecto, tan rápida y directamente aprehendemos cosas tales como sillas, mesas, libros o árboles, que sería muy difícil concebir el hecho de que ha sido necesario apropiarselas en su calidad de significados especiales, tan íntimamente se han confundido entre sí el objeto y su significado.

Familiaridad

W. James, en un pasaje frecuentemente citado, dice que «el niño recién nacido, asaltado a un mismo tiempo por ojos, orejas, narices, piel y entrañas, siente el conjunto exterior que lo rodea como una gran confusión vertiginosa.» James se refiere al mundo del que acaba de nacer como un todo extraño, complejo y misterioso; el mismo concepto podemos emplear nosotros respecto a la manera en que una cosa se nos presenta por primera vez, en cuanto tiene de nuevo y extraño para nosotros. Así, los lenguajes que no entendemos nos parecen jerigonzas indescifrables en las que no se puede distinguir un grupo determinado y preciso de sonidos; el campesino, en medio del bullicio de una ciudad moderna, el que desconoce el

La confusión antecede a la familiaridad

ajedrez, ante un interesante partido entre campeones, representan ejemplos elocuentes. La actividad de una gran fábrica aparece ante quien nunca ha estado en una de ellas, como una batahola descomunal. Es sabido que los individuos de una raza parecen iguales unos a otros para el extranjero que los contempla por primera vez. En un rebaño cuyo pastor individualiza a cada una de las ovejas, no distinguimos más que las diferencias grandes de color y tamaño. En fin, podrían repetirse estos ejemplos para demostrar que el entendimiento constituye algo así como una absorción lenta e indefinida de una mancha de mudables colores. Por consiguiente, el problema de adquirir significados mediante el empleo de materiales objetivos, o de formar hábitos de simple aprehensión, consiste en introducir (1.º) *determinación y distinción* y (2.º) *consistencia o estabilidad* de significados, en lo que se presenta vago y dudoso.

La actividad práctica aclara confusiones

La adquisición de coherencia (o constancia) y determinación de significado se deriva primordialmente de actividades prácticas. Haciendo rodar un objeto es como el niño estima su redondez; haciéndolo rebotar distingue su elasticidad; dejándolo caer, hace que su peso aparezca como el factor distintivo más importante. No por los sentidos, sino por medio de la reacción con que el niño responde, es como la impresión se hace distinta y como se distingue un atributo dado. Veamos un ejemplo. En la infancia es muy lenta la adquisición de la habilidad de distinguir colores. A esa edad cuesta mucho trabajo aprender y recordar ciertas diferencias de color que un adulto distingue tan fácilmente como el azul del verde. No hay duda de que las dos impresiones son distintas una de otra, pero falta el reconocimiento intelectual de lo que constituye la diferencia entre ellas. Pero gradualmente ciertas reacciones

características habituales se asocian a cosas determinadas; lo blanco se convierte en signo de leche o azúcar, por ejemplo; el azul resulta signo del vestido favorito del niño, etc., y las relaciones distintivas tienden a aislar la cualidad de color de las otras en que aparece mezclada.

Identificación de significados mediante la función o empleo de las cosas

Tomemos otro caso. Debido al empleo de las cosas, distinguimos con suma facilidad un arado de un cuchillo o un azadón de una pala. Por otra parte, a la falta de uso se debe que muchas veces no distingamos en las cosas ciertas diferencias como la que existe entre la palabra *dentado* y *dentellado* o entre los nombres de ciertos ácidos que terminan en *ico* y *oso;* sabemos que existe una diferencia, pero no sabemos en qué consiste. Estamos predispuestos a dar a las variaciones de tamaño, forma y color de los objetos, una importancia mucho mayor de la que en realidad tienen, y del mismo modo nos permitimos amenguar la importancia de sus funciones, usos y fines. La causa de estos conceptos erróneos radica en el hecho de que los atributos de tamaño forma y color se presentan ahora tan clara y distintamente, que el verdadero problema de descubrir la manera como la claridad y evidencia de esos atributos llegan a impresionar cuando los vemos, se pierde totalmente de vista. Mientras estamos pasivamente delante de los objetos, no los distinguimos de la vaga mancha en que se funden. Ejemplo: los distintos tonos e intensidades de los sonidos de música dejan tras sí distintas impresiones tales que, si no asumimos ciertas actitudes hacia ellas, o no hacemos algo especial para relacionarlas entre sí no podemos notar ni retener *intelectualmente* sus vagas diferencias.

Los dibujos que hacen los niños también ofrecen un ejemplo del principio que estamos exponiendo. En estos dibujos, la perspectiva no existe, porque el interés del niño no se dirije a

la *representación gráfica* sino a las cosas representadas; y aunque la perspectiva es esencial para lo primero, ella no tiene el valor ni el empleo que se da a las cosas mismas. Cuando el niño dibuja una casa, las paredes de esta aparecen transparentes, porque para él las habitaciones, las mesas, camas, la gente que está dentro, son cosas importantes en el significado de casa; y por lo tanto las que siempre deben verse; de la chimenea de esa casa siempre sale humo, porque si no ¿para qué está la chimenea? Durante los días de Reyes, los botines que se dibujan tienen a veces tan grandes dimensiones que superan las de la misma casa, y tienen que dibujarse colocados fuera de ella. En cualquiera de estos ejemplos la escala de las cualidades proviene de la de los valores en el uso de los objetos, y los dibujos resultan diagramas recordatorios de dichos valores y no representación imparcial de sus cualidades físicas tales como impresionan los sentidos. Y en efecto, una de las mayores dificultades que han encontrado algunas personas para ser dibujantes, es la imposibilidad con que han tropezado para separar del carácter propio de las cosas el que les atribuye nuestro hábito de considerar el uso de las mismas siempre en íntima relación con sus cualidades.

Los dibujos de los niños ofrecen un ejemplo del valor del uso

La adquisición de significados por medio de sonidos, debido a lo cual éstos se convierten en palabras, es quizás el mejor ejemplo del modo en que los estímulos materiales adquieren determinación y constancia de significado y como llegan a relacionarse definitivamente entre sí para los fines de reconocimiento. El lenguaje es un ejemplo más ilustrativo porque existen miles y miles de palabras cuyo significado está tan íntimamente consolidado con atributos materiales, que podemos aprehender estos últimos del modo más directo e inmediato, a la vez que, para el reconoci-

Los sonidos cual signos de lenguaje

miento de que esta conexión se aquiere de una manera gradual y trabajosa, el lenguaje presenta más evidencias y menos dudas que los objetos materiales como sillas, árboles, piedras, en los que parece cual si el significado, en lugar de ser adquirido mediante activa y dura labor, estuviese originalmente unido al objeto y fuese aprehendido por nosotros de un modo inevitable. No es difícil observar que, produciendo sonidos mediante los órganos vocales, apreciando sus resultados de acuerdo con sonidos iguales en los demás y vigilando las actividades que les suceden, es como un sonido dado llega a representar para siempre un significado definitivo.

De manera, pues, que una familiarización significa que en presencia de cosas, hemos adquirido actitudes definitivas de reacción las cuales nos permiten anticipar irreflexivamente la posibilidad de ciertas consecuencias. El carácter definitivo de esas actitudes nos conduce a definir significados o a eliminar la vaguedad o incertidumbre de los mismos; y la frecuencia de contacto con los objetos correspondientes a esos significados acentúa en estos últimos los atributos de constancia, estabilidad y consistencia.

Resumen

C. CONCEPCIONES Y SIGNIFICADOS

Los términos *concepto* y *noción*, aunque familiares y de uso común como la palabra *significado*, son términos técnicos. Pero no por eso significan algo distinto, hablando estrictamente, de lo que comprende la palabra *significado:* cualquier significado singularizado suficientemente que se pueda aprehender de un modo directo, emplear al momento y representar por una palabra, es un concepto o noción. Gramaticalmente, todo nombre común lleva consigo un significado, mientras que los nombres propios, y los comunes cuando están precedidos por el adjetivo *éste* o *aquél,*

Un concepto es un significado definitivo

se refieren a cosas en las cuales se ejemplifica un significado. Decir, pues, que el pensamiento emplea nociones y conceptos, es decir que en nuestras inferencias y en nuestros juicios empleamos significados, los cuales se corrigen, depuran y amplían merced a este mismo empleo.

Una cosa ausente puede ser objeto de la conversación de varias personas y producir en ellas el mismo material de creencia; del mismo modo, una sola persona puede referirse a cosas en distintos momentos, teniendo en cuenta un mismo significado. Es decir, la experiencia sensoria, las condiciones materiales y psicológicas del individuo, pueden ser alteradas sin que el significado de las cosas sufra alteración alguna. Indudablemente que si el kilogramo cambiara de peso y el metro de extensión, mientras los empleamos, no podríamos ni pesar ni medir. Lo mismo sería nuestra situación intelectual si no pudieramos conservar significados con cierta estabilidad y constancia, a pesar de los cambios físicos y psicológicos que sufrimos a cada instante. No es necesario insistir, pues, sobre la importancia de los conceptos; hacerlo, sería repetir lo que ya se ha dicho.

Se convierte en criterio típico

Pero sólo resumiremos diciendo que los conceptos, o los significados convertidos en unidad de criterio, son instrumentos (1.º) de identificación, (2.º) de suplementación y (3.º) de sistematización. Imaginemos que apareciese en el cielo un punto luminoso nunca visto. Si falta un fondo de significados que puedan emplearse como instrumentos de investigación y raciocinio, el aparecido punto celeste no será más que un punto, no significará más que lo que representa para nuestros sentidos; podrá demostrar a lo sumo una simple irritación del nervio óptico. Pero cuando hay un material de significados que se ha adquirido durante previa experiencia, el punto aparecido provoca un proceso mental que consiste

en una aplicación de conceptos apropiados. Al divisarlo, nos preguntamos: ¿será un asteroide, un cometa, o un nuevo sol en formación, o una nébula resultante de alguna colisión o desintegración cósmica? Cada uno de estos conceptos tiene sus propios caracteres concretos y distintivos, que se tratará de encontrar, luego, mediante una investigación minuciosa y persistente. Supongamos que el desconocido punto después de esta investigación ha sido identificado como un cometa. Mediante un significado que proporcionó una sola unidad de criterio, se ha dado identidad y carácter estable a lo observado en el cielo. Después viene la obra de suplementación: todos los atributos de los cometas se leen en este objeto particular aun cuando aun no hayan sido observados; todo lo que los astrónomos del pasado han llegado a saber respecto al curso y a la estructura de los cometas, constituye un valioso material de interpretación.

Con él suplementamos lo presente sensible

Pero este significado de cometa no está aislado, sino que representa una parte de todo el sistema del conocimiento astronómico. De ahí que, por último, todos los conceptos como el de los soles, planetas, satélites, nebulosas, cometas, meteoros, etc., que poseen una mutualidad de referencia y de interacción han hecho que al verse en ese punto celeste un cometa, se diera ciudadanía a un nuevo significado en un vasto reino de creencias.

También sistematizamos las cosas

En un ensayo autobiográfico, Darwin dice haberle comunicado al geólogo Sidgwick el hallazgo de un fósil tropical en un arenal cercano. Sidgwick respondió a esto que alguien debía de haberlo arrojado allí, y añadió que «si en realidad fuese ése su sitio, acontecería la mayor de las desgracias para la geología porque destrozaría todo lo que conocemos acerca de los depósitos superficiales de los condados centrales ingleses, — pues eran

La importancia de la sistematización en el conocimiento

glaciales.» «Estas palabras, dice Darwin, me dejaron atónito; yo no podía comprender cómo no deleitaba a Sidgwick, no lo entusiasmaba un hecho tan maravilloso como el de dar con una huella tropical en tierras del mismo centro de Inglaterra. Y nunca como entonces pude concebir de un modo tan palpable que la *ciencia consiste en agrupar hechos de tal manera que puedan derivarse de ellos leyes o conclusiones generales.*» Este ejemplo, que puede tener otros análogos en cualquiera otra ciencia, indica cómo las nociones científicas ponen de realce la tendencia a sistematizar implicada en todo empleo de conceptos.

D. LO QUE NO ES UN CONCEPTO

Comparemos algunas de las creencias erróneas que circulan respecto a la naturaleza de la concepción, con la nuestra que define las concepciones como significados que proveen un criterio o base para identificar y reconocer hechos particulares.

El concepto no es mero residuo

1.º Las cosas no proporcionan conceptos mediante la selección de los atributos que les son comunes, dejando a un lado aquellos en que difieren, como cuando se cree, al hablar de la formación de los conceptos infantiles, que el origen de éstos consiste en esta selección realizada en muchas cosas o hechos particulares. El niño se forma por ejemplo, el concepto de perro, comenzando por conocer a Leal, su propio perro, a Fido, el de su amigo, y a Toto el del vecino. Al tener por delante a estos perros, efectúa un análisis de atributos como los siguientes: Color, tamaño, forma, número de patas, calidad y cantidad del pelo, forma de las orejas, etc.; y por último separa los atributos que presentan desigualdades entre los perros, tales como los de color, tamaño y otros, y retiene aquéllos que son comunes a todos ellos, como los de cuadrúpedo, do-

méstico y otros más cuyo conjunto forma la concepción de perro. Veamos como todo esto es falso.

Es un proceso de actividad

En realidad el niño comienza a reconocer un perro dándole cualquiera de los significados que ha atribuído a los perros que ha visto, que ha tratado o de los cuales sólo ha oído hablar. De ahí que pueda llamar perro pequeño a un gato o perro grande a un caballo. De manera que no hay tal comienzo de concepción en un agregado de cualidades. Cuando el niño responde hacia una cualidad que lo estimula, no es una ciega impresión lo que sobreviene; sino, como la palabra lo indica, una respuesta. El resultado de ver el color del perro no es la impresión de ese color, sino la reacción *hacia* él. Esta reacción ocasiona cierta actitud del niño respecto a los atributos o a las actividades del perro, y cuando quiera que un animal y hasta un objeto presenta estímulos que justifiquen el asumir esa actitud, el niño la asume. El niño descubre entonces que la experiencia con ciertos atributos puede ser reproducida en otros casos aunque con anterioridad a que ellos se manifiesten; debido a lo cual él está siempre a la espera, y preparado, para percibir atributos determinados. Pero al ver que algunos de éstos no corresponden al significado de perro, se ve obligado a no responder hacia algunos, y reaccionar, en cambio, como reaccionó al ver o tratar a un perro, hacia otros. A medida que emplea este procedimiento (véase pág. 93), con otros perros, más y más se define y depura el significado de perro.

Como se ve, el niño no comienza extrayendo de una cantidad de objetos un significado común o un concepto. Antes bien, para entender cada objeto nuevo que experimenta, está ayudado por previas experiencias; y a medida que sobrevienen los resultados de este proceso de suponer y experimentar cosas, su concepto adquiere claridad y vigor.

2.º De la misma manera los conceptos tienen un carácter general, no por haber sido extractados de todo aquello para lo cual los empleamos; sino por ser aplicables a ello. La creencia de que un concepto se origina en ese ilusorio análisis que hemos mencionado, se complementa con la de que un concepto contiene todos los materiales que cierta disección de cosas particulares ha separado como idénticas. Tampoco esto es cierto. Un significado, una vez adquirido, constituye un elemento instrumental para entender otras cosas y llegar de este modo a abarcar estas últimas. El carácter de generalidad consiste en la aplicación para el entendimiento de casos nuevos, y no en el englobamiento de partes componentes. Una colección de atributos considerados como el residuo común de un millón de objetos, sería un agregado o una simple colección, pero no *una idea general.* Un atributo visible y acentuado durante una experiencia y que por eso sirve para entender otra experiencia más, sólo es general en cuanto presta ese servicio de aplicación. La síntesis, en otras palabras, no es una cuestión de sumar mecánicamente, sino de aplicar lo descubierto en un caso a casos futuros.

Tiene un carácter general debido a su aplicación

E. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DE SIGNIFICADOS

Un ser que no entiende nada absolutamente está por lo menos a salvo de entender mal. Pero seres cuyos conocimientos se obtienen mediante procesos de inferir e interpretar, procesos de juzgar qué significan las cosas en relación unas con otras, son seres que corren el constante riesgo *de entender mal,* de comprender mal. Las equivocaciones tienen un incesante motivo en la indeterminación de significados. Debido a la vaguedad de significados entendemos mal a los demás, a las cosas y a nosotros mismos.

Precisión contra vaguedad

La consciente desviación de significado puede producir una falta de sentido que nos recrea; los significados erróneos, si se destacan claramente, también pueden ser eliminados. Pero los significados vagos escapan a todo análisis, a toda responsabilidad; no se prestan para ser analizados, y apoyan una creencia dada con el mismo fundamento que otra cualquiera. La vaguedad produce la confusión entre significados distintos; facilita la substitución de un significado por otro; y hasta funda la falta de todo significado. Ella constituye el pecado original de lo lógico: el origen de las peores consecuencias intelectuales. Eliminar del todo la vaguedad es imposible; y para reducirla en extensión y fuerza se requiere sinceridad y vigor. Para que un significado sea claro y visible, debe tener unidad, consistencia intrínseca, independencia y homogeneidad en todo su conjunto. El término técnico de un significado que se individualiza de este modo es *intensión;* y el del proceso de llegar a tal unidad y de expresarla cuando es descubierta, es *definición*. La intensión de las palabras *hombre*, *río*, *planta*, *honestidad*, *capital*, *corte suprema*, la proporciona el significado que se adhiere *exclusiva* y *característicamente* a esas palabras y en las definiciones de ellas se expresa ese significado.

En su aplicación es extensión

El grado de precisión de un significado se mide en la perfección con que separa el grupo de objetos que ejemplifica de otros grupos y de aquéllos, especialmente, con cuyos significados tiene mucha semejanza. El significado de río, por ejemplo, debe servir para *designar* el Plata, el Uruguay, el Paraguay, el Amazonas, el Hudson, sin que para ello sean un obstáculo, ni la variedad de lugar ni de extensión o profundidad, ni otras cualidades; y debe ser tal, como para no sugerir océano, pantano o arroyo. Este empleo del significado, por el cual se agrupa una cantidad de distintas existencias bajo una misma idea, constituye su *extensión*.

Así como la definición crea intensión, del mismo modo la división (o la faz anversa del proceso, clasificación) promueve extensión. Intensión y extensión, definición y clasificación, son procesos evidentemente correlativos. Según los términos empleados en las páginas anteriores, *intensión* quiere decir significado que se usa como principio para identificar particulares; del mismo modo, *extensión* significa el número de particulares identificadas y definidas. Si el significado como extensión no se refiriese a algún objeto o grupo de objetos, sería absolutamente vacío y sin apoyo alguno. Así también, los objetos serían intelectualmente tan aislados e independientes como lo son en el espacio, si no estuvieran unidos y clasificados en grupos distintos de acuerdo con los significados característicos que sugieren y ejemplifican constantemente. En conjunto, la definición y la división nos entregan significados individualizados o definitivos, y nos indican a qué grupos pertenecen dichos significados. Constituyen así, la demarcación y la organización de significados. La importancia de estos dos procesos para las ciencias es tan grande como evidente. El grado en que una serie de experiencias se aclara de tal modo que ella misma sirva como un principio según el cual puedan agruparse todas las experiencias en relación unas con otras, es el grado en que esa serie de experiencias se convierte en ciencia; es decir, la definición y la clasificación son las características de la ciencia y la distinguen tanto de una acumulación de informaciones incoherentes entre sí como de la coherencia que inconscientemente introducen nuestros hábitos en las actividades de la vida.

Definición y división

Veamos ahora las distintas clases de definiciones a que podemos acudir. Ellas pueden ser de tres clases: denotativas, expositivas y científicas. La primera y la última son las

que tienen importancia lógica, mientras que la segunda, considerada como un paso intermediario entre las otras dos, tiene importancia social y pedagógica.

1.º *Denotativas:* Un hombre ciego de nacimiento jamás podrá entender el significado de *color* o de *azul;* por otra parte, un hombre de vista sana entiende esos significados porque ciertas cosas han sido demarcadas por él de tal modo que algunos de los atributos de ellas indican o denotan algo hacia lo cual él responde de una manera especial. Este método de adjudicar un significado en términos del estímulo que ocasiona una actitud especial, constituye el método *denotativo* o *indicativo;* se aplica a todas las cualidades perceptibles por los sentidos (sonidos, colores, olores, etc.) así como a las cualidades emocionales y morales, las cuales, como los significados de *honradez*, *simpatía*, *odio*, *miedo*, sólo pueden obtenerse mediante la experiencia personal. La reacción de reformistas educativos contra la enseñanza verbal y libresca ya ha insistido suficientemente en la necesidad de emplear la experiencia personal. Por más aventajada que sea una persona en conocimientos científicos, su entendimiento de una materia nueva, o de algún aspecto nuevo de una materia conocida, siempre dependerá de la ayuda de experiencias personales relativas al conocimiento en cuestión.

Definiciones mediante selección

2.º *Expositivas:* Todo material de significado directo denotativamente adquirido, halla en el lenguaje un instrumento para formar combinaciones y variaciones imaginativas. Así, un color puede ser definido a uno que nunca lo ha experimentado diciéndole que se encuentra entre el azul y el verde; un tigre puede ser definido (la idea de tigre hecha más definitiva) mediante la selección de ciertas cualidades de representantes conocidos de la especie del gato, combinadas con cualidades como las

Definiciones por la combinación de lo que se considera definitivo,

de tamaño y peso tomadas de otros objetos. Como ejemplo de definiciones expositivas obsérvense los significados que reciben las palabras en un diccionario, los ejemplos que usamos para demostrar una afirmación, y también, la manera como un forastero utiliza para conocer nuestro país el material de significados que contiene el conocimiento del suyo propio. Es fácil observar, pues, que en sí mismas, las definiciones expositivas son sólo convencionales y presentan grandes deficiencias por no ser el resultado de la experiencia personal, debido a lo cual siempre nos exponen al error de aceptarlas como substitutos de nuestra experiencia, e impiden así que ésta las ejemplifique o compruebe.

mediante el descubrimiento de métodos de producción

3.° *Científicas:* No hay duda de que una definición descriptiva o expresada en términos vulgares también puede servir como principio de clasificación e identificación; pero el propósito de emplear tal definición siempre será más bien práctico y social que intelectual. Concebir la ballena como un pez, por ejemplo, no impide reconocerla ni pescarla. Sin embargo, el saber que es un mamífero, además de no impedir fines tan prácticos, ofrece un valioso principio científico de clasificación e identificación. Veamos la diferencia de ambas clases de definiciones. Las populares son producto de seleccionar y considerar los atributos más simples como bases de clasificación; en cambio, las definiciones científicas consideran y escogen para el material de tales fundamentos las *condiciones de causalidad, producción y generación.* Los caracteres que emplean las definiciones populares no indican para nada la causa por la cual un objeto tiene su propio significado y sus propias cualidades; sólo dicen que los tiene. Las definiciones científicas, o sea causales y genéticas, fijan la manera cómo un objeto es interpretado como la clave de

que constituya cierta clase de objeto, y así explican la razón de los caracteres comunes o de clase que tiene cada cosa.

Comparación de las definiciones causales con las descriptivas

Si un hombre sin más cultivo mental que una larga experiencia fuese interrogado acerca de qué significa para él un *metal*, respondería probablemente enumerando los atributos (*a*) que deben tenerse en cuenta para reconocer un metal dado o (*b*) que son de algún provecho para las artes; incluiría en su definición los atributos de dureza, brillo, peso, debido a que ellos nos sirven para reconocer un metal dado; incluiría por el mismo motivo cualidades útiles como las de permitir ser batido y estirado sin romperse, ser ablandado por el calor y endurecido por el frío, o como la de retener la forma recibida, y la de resistir a la presión y el desgaste, empleando o no palabras tales como *maleable* o *fusible*. Ahora bien, una definición científica, sin emplear tantas y tales cualidades, determina significados sobre una base *distinta*. La definición actual del metal es más o menos la siguiente: cualquier elemento químico que en combinación con oxígeno forma una base, o sea, un compuesto que, combinado con un ácido, forma una sal. Ésta no se basa ni en cualidades directamente percibidas ni en propiedades directamente útiles, sino en la manera como ciertas cosas se relacionan con otras causalmente.

La ciencia es el conocimiento más perfecto porque emplea definiciones causales

Así como los conceptos químicos se refieren cada vez más al relativo intercambio de acción en la constitución de sustancias distintas, del mismo modo los conceptos físicos cada vez más expresan relaciones de operación; los conceptos matemáticos, de funciones de dependencia y orden de agrupamiento; los biológicos, de relaciones de diferenciación en la descendencia

efectuadas por la adaptación a distintos ambientes; y así sucesivamente, en todas las esferas científicas. En resumen, nuestros conceptos obtienen el máximun de definitiva individualidad y generalidad (o aplicabilidad) en proporción a la medida en que logran enseñarnos la manera como las cosas dependen entre sí o influyen unas sobre otras, y no en el grado de perfección que alcanzan para expresar las cualidades que las cosas estáticamente poseen. El ideal de un sistema de conceptos científicos consiste en la adquisición de continuidad, libertad y flexibilidad en la transición o paso de un hecho o significado a otro cualquiera; y esta idea se realiza sólo cuando observamos los lazos dinámicos con que las cosas se unen en un proceso continuamente variable, y cuando sostenemos principios que nos indican formas de producción y de crecimiento.

X. EL PENSAMIENTO ABSTRACTO Y EL CONCRETO

La máxima pedagógica de «ir de lo concreto a lo abstracto» quizá ha llegado a estar más divulgada que entendida. Son muy pocos los que hablando u oyendo hablar de ella conciben claramente su punto de partida: *lo concreto;* su término final: *lo abstracto;* y el camino que hay que recorrer del uno al otro. A veces, se cree que es un mandato según el cual la enseñanza debe llevar al alumno de las cosas materiales al pensamiento; cual si un trato con cosas en el cual no interviniera el pensamiento, tuviese valor educativo alguno. Concebida de esta manera la máxima es de perniciosa influencia: fomenta, primero, una rutina mecánica y una mera excitación sensitiva, y a lo último un estudio académico e inaplicable. En realidad, todo trato con objetos, hasta el que existe entre el niño y ellos, está lleno de inferencias; los objetos se cubren de las sugerencias que de ellos surgen y son significativos como motivo para hacer interpretaciones o como pruebas para dar cuerpo a una creencia. Nada podría ser menos natural que la instrucción por medio de objetos en la cual no se empleara el pensamiento, o sea, mediante percepciones sensibles, pero sin los juicios basados sobre ellas mismas. Y si lo abstracto a que debemos llegar fuera pensamiento aparte de objetos, la finalidad de esa máxima sería una adquisición de formas vacías, ya que el pensamiento efectivo siempre se refiere a objetos de un modo más o menos directo.

Nociones falsas de lo concreto y lo abstracto

Pero esta máxima tiene un significado que, una vez entendido y suplementado, muestra el camino del desarrollo de

una capacidad mental para el raciocinio lógico. Veamos en qué consiste ese significado. Por concreto se entiende un significado que, por estar definitivamente separado de otros, puede ser inmediatamente entendido. Cuando oímos las palabras, *mesa*, *silla*, *estufa*, *traje*, no necesitamos reflexionar para entender lo que ellas significan; es decir, esos términos llevan su significado tan directa y fuertemente adherido, que no es necesario hacer un esfuerzo para entenderlo. Pero hay términos que no se pueden entender sin el recuerdo de cosas familiares, las cuales ligamos a cosas desconocidas para formar un significado. Éstos constituyen términos cuyo significado es abstracto; mientras que el significado de los primeros es concreto.

Entendimiento directo e indirecto una vez más

Para uno que conoce física y química, las nociones de *átomo* y *molécula* son perfectamente concretas y las emplea constantemente sin tener que hacer esfuerzo alguno para entender lo que significan. Pero el profano o el que apenas empieza su iniciación científica, necesita para obtener esta familiaridad, pasar por un lento proceso de traducción: debe recordar cosas con las cuales está bien familiarizado y, si después de realizar la pesada operación de traducir al significado de esas cosas el conocimiento que gradualmente adquiere, si sabe eliminar en su mente el significado de los objetos familiares y hacer desaparecer así el abismo que separaba lo familiar de lo extraño, los términos *átomo* y *molécula* pierden poco a poco el significado misterioso que tenían en un principio. La misma diferencia se puede notar en cualquier clase de términos técnicos, como *coeficiente* y *exponente*, en el álgebra; *triángulo* y *cuadrado*, en la geometría; *capital* y *valor*, en la economía política.

Lo familiar es mentalmente concreto

La diferencia entre lo concreto y lo abstracto es rela-

tiva al desarrollo intelectual del individuo: lo que en un período fué abstracto, en otro puede ser concreto; también, lo que en un período nos es familiar, fácil y simple, en otro puede presentar factores y problemas nuevos, que lo cubran de misterio y dificultades para ser entendido. Sin embargo, existe una línea general de demarcación que, por separar las cosas familiares o comunes de las cosas desconocidas, separa lo abstracto de lo concreto de un modo permanente. Este límite está *demarcado por las necesidades de la vida cotidiana.* Según esta demarcación, lo concreto es lo común, lo familiar, lo práctico. Ciertos objetos, por ejemplo, como madera y piedra, carne y papas, casas y árboles, son partes tan constituyentes de nuestro medio, y es tan necesario conocerlas para poder vivir, que sus significados más importantes se aprenden en poco tiempo, y se asocian indisolublemente con determinados objetos. Conocemos o estamos familiarizados con cosas como éstas cuando por efecto de un largo trato con ellas sus caracteres raros y extraños se han borrado por entero. Pero este mismo carácter concreto de ciertas cosas puede ser ocasionado por nuestras obligaciones sociales, tal como ocurre con *impuestos*, *leyes*, *elecciones*, *salarios*, etc. Así también, hay cosas cuyos significados no aprehendemos personalmente, como un bisturí u otro instrumento ajeno a nuestras ocupaciones, y que no obstante, clasificamos sin titubear como cosas concretas por estar directamente relacionadas con nuestras necesidades.

Por contraste, lo abstracto, según nuestra agrupación general, representa lo que no está ligado íntimamente con intereses prácticos: lo *teórico*. Debemos señalar aquí la posibilidad de algunos errores relacionados con ciertos conceptos de lo que es teoría. Se dice, por ejemplo, que el pensador abstracto, el hombre de

Lo teórico o estrictamente intelectual es lo abstracto

pura ciencia como a veces se le llama, se aparta deliberadamente en sus abstracciones de toda idea de aplicar estas últimas a la vida en general; es decir, no tiene en cuenta utilidad práctica alguna. Esto está lejos de ser verdad, puesto que aun cuando eliminemos toda aplicación del pensamiento, *siempre quedará lo que se relaciona con el conocimiento considerado como un fin en sí mismo.* Son muchas las nociones científicas cuyo carácter abstracto se debe no tanto a que para ser entendidas es necesario un previo y extenso aprendizaje en la ciencia (también es esto cierto para con determinados tecnicismos de las artes), sino, más bien, a que todo el contenido de sus significados se destina a facilitar conocimiento, investigación y especulación ulteriores. Podemos decir, pues, que *cuando el pensamiento se emplea como medio para lograr un fin, bien, o valor aparte de sí mismo, es concreto; y que cuando se emplea como un medio para continuar pensando, es abstracto.* Así, para un teórico, una idea es adecuada, y consistente por el sólo hecho de ocupar y recompensar el pensamiento; mientras que para un médico, profesional, ingeniero, artista o comerciante, tendrá tal carácter, únicamente, cuando se emplea en atender a algún interés de la vida, tal como salud, riqueza, belleza, bondad, éxito, o lo que se quiera.

La compasión que se siente por la teoría

Las exigencias de la vida diaria son premiosas para la mayoría de los hombres; debido a ello, el principal objeto de sus pensamientos, es la buena marcha de sus intereses. Cualquier cosa que sea importante sólo por ofrecer un motivo para pensar, es algo insignificante, remoto y casi artificial. De ahí la compasión que siente el afortunado hombre práctico por el «simple teórico»; de ahí también la convicción del primero de que ciertas cosas pueden ser muy buenas en teoría, pero no en la práctica.

A esto se debe la manera despreciativa como se emplean los términos *abstracto, teórico e intelectual* como distintos de *inteligente.*

Es cierto que bajo ciertas condiciones puede justificarse tal actitud; pero el desprecio por la teoría no tiene todo la razón que le atribuye ese sentido común o práctico. Respecto a esta manera de ser práctico, puede ocurrir el hecho de ser «demasiado práctico,» estar de tal manera atento a lo que es inmediatamente práctico, que no se pueda ver más allá de las narices, o que se llegue a cortar la rama molesta en que se está sentado.

Pero la teoría es sumamente práctica

Entre lo práctico y lo teórico no hay separaciones absolutas, sino límites graduales, escalas, graduaciones. Cuando el hombre eminentemente práctico se entrega a un asunto, no detiene el libre juego mental de sus pensamientos ni le preocupa demasiado el beneficio que cada uno de los minuciosos pormenores puede reportarle; pues él sabe que al fin de cuentas, tal preocupación lo conduciría al fracaso. El poder de acción efectiva requiere una visión amplia e imaginativa; y a fin de que el hábito o la rutina no lo extenúen, se necesita poseer bastante interés en el pensamiento por el pensamiento mismo. De ahí que este interés en el conocimiento por el conocimiento mismo, en el pensamiento por el placer del libre juego reflexivo, constituya un factor indispensable de la emancipación de una vida práctica que aspire a ser rica y progresiva.

Después de las observaciones indicadas, volvamos ahora a tratar de la máxima pedagógica de ir de lo concreto a lo abstracto.

1.º Puesto que lo *concreto* significa pensamiento aplicado a actividades con el propósito de resolver ventajosamente las dificultades que se presentan en la práctica, «partir de lo concreto» indica que se debe principiar *haciendo* mucho, sobre

todo, en trabajos cuyo carácter no sea rutinario ni mecánico. Para ello es indispensable la inteligente selección y adaptación de medios y materiales. No «seguimos el orden de la naturaleza» con sólo multiplicar meras sensaciones o acumular objetos materiales. La enseñanza de los números no es concreta debido únicamente a que empleamos naranjas o céntimos o puntos para aprender a sumar pues siempre que se perciba claramente el empleo y la implicación de relaciones numéricas, se percibe también la idea de número, aunque sea con el sólo empleo de guarismos. La clase de símbolos que debe ser empleada a cada momento (ya sea líneas o números u objetos) es una mera cuestión de adaptar materiales a cada caso en particular. Si los objetos materiales que se emplean para enseñar aritmética o geografía o cualquier otra asignatura, no dejan en la mente el reconocimiento de un significado de algo más que es distinto a ellos mismos, la enseñanza que los emplea es tan abstracta como la que emplea nada más que reglas y definiciones preestablecidas; porque distrae, desvía la atención del camino de las ideas para llevarla por un sendero de simples excitaciones sensorias.

Comenzar con lo concreto significa un comienzo con manipulaciones prácticas

La creencia de que tan sólo poniendo objetos materiales ante nuestros sentidos se imprimen ciertas ideas en la mente, ha llegado a ser una verdadera superstición. Es cierto que la introducción de la enseñanza objetiva por medio del empleo de objetos materiales, ha marcado un adelanto sobre los métodos anteriores de enseñanza; pero este progreso ha impedido a muchos educacionistas ver que con tal cambio sólo se ha recorrido la mitad del camino. No hay duda de que los objetos y las sensaciones desarrollan el conocimiento del niño, pero esto

La confusión de lo concreto con lo sensible aislado

sólo es debido a que él los emplea en el manejo de su propio cuerpo y en el curso de sus actividades. Las ocupaciones o actividades adecuadas y continuas deben comprender el empleo de materiales, instrumentos y energías naturales, en tal sentido, que el alumno se vea obligado a pensar en el significado de ellos, y en la manera como se relacionan entre sí, y se vea obligado a realizar fines o propósitos determinados. La simple presentación de objetos aislados no beneficia ni facilita enseñanza alguna. Hace varias generaciones, el gran obstáculo para toda reforma de la enseñanza primaria era la fe en la eficacia casi mágica de los símbolos verbales (incluyendo los números) para producir una educación mental; hoy día la creencia en la eficacia de los objetos en sí mismos constituye un obstáculo no menor. Como generalmente ocurre, lo bueno ha sido enemigo de lo mejor.

Transferencia de interés a asuntos intelectuales

2.º El interés en resultados, en la realización de actividades con éxito, debe ser transferido gradualmente al estudio de objetos, propiedades, consecuencias, estructuras, causas y efectos. Cuando el hombre está entregado a sus ocupaciones diarias, no puede dedicar tiempo o energías (más de lo necesario para sus actividades inmediatas) al estudio de los resultados que tienen esas ocupaciones (véase pág. 50). Por eso, las actividades infantiles en la escuela, para ser provechosas en el desarrollo mental, deben promover un interés por la actividad misma y por los resultados de ella, a fin de habituar la atención hacia cosas que tienen una relación indirecta y lejana con actividades presentes. El interés personal en labores de carpintería o herrería debe ser orientado orgánica y gradualmente hacia la creación de un interés en problemas geométricos o mecánicos; el interés por trabajos de cocina debe desarrollarse hacia un interés por experimentaciones químicas o por

problemas de fisiología e higiene; el dibujo, en el interés por la técnica pictórica y la estética de apreciación, y así sucesivamente. Este desarrollo es lo que el término *ir* significa en la máxima «ir de lo concreto a lo abstracto,» y representa el factor dinámico y verdaderamente educativo del proceso.

El desarrollo de la satisfacción de pensar

3.° El término final de este proceso, o sea lo abstracto a que la educación debe llegar, es un interés por asuntos intelectuales, sin otro fin que el de ellos mismos: Un deleite en el pensar por el pensar mismo. Es bien sabido que hay acciones y procesos, iniciados como simples incidentes de otras actividades, que se desarrollan por sí mismos y alcanzan valores propios. Esto mismo ocurre con el pensar y el conocimiento: comienzan por ser incidentes y resultados de adaptación a otras actividades, pero pronto atraen cada vez más nuestra atención hacia ellos mismos y dejan de ser medios para convertirse en fines. El niño se entrega sin resistencia y sin interrupción a los procesos reflexivos de análisis y examen para lograr con éxito el objeto de un interés suyo. Y así es como los hábitos de pensar, generados por una actitud práctica pueden aumentar su extensión y volumen hasta tener valor e importancia por sí mismos.

Ejemplos de la transición

Los tres ejemplos que hemos descrito en el capítulo sexto presentan un ciclo ascendente de lo práctico a lo teórico. Emplear el pensamiento para cumplir con una cita personal pertenece evidentemente a un caso concreto. Preocuparse por dar con el significado de cierta parte del buque, es ejemplo de un caso intermediario. La existencia y la posición del mástil se justifican por una razón práctica, de tal modo que su construcción constituyó para el ingeniero un problema concreto, por consistir en la necesidad de determinar cierto sistema de dirección; pero para el

pasajero que describió su raciocinio, el problema ha sido teórico y más o menos especulativo, pues el significado del mástil no se relacionaba para nada con su paseo por el río. El tercer caso, el de la aparición y movimiento de las burbujas de jabón representa un caso estrictamente teórico o abstracto, puesto que en él no se trataba de resolver dificultades materiales ni de adaptar medios exteriores a determinados fines. En este caso, un hecho aparentemente raro provoca la curiosidad intelectual, y el pensamiento trata de explicar una aparente excepción en términos de principios reconocidos.

El conocimiento teórico nunca es un fin completo

1.º Debe observarse que el pensamiento abstracto representa *un* fin, y no *el* fin del pensamiento. El poder de ocupar el pensamiento en asuntos que no tienen relación alguna con la actividad mental es un fruto de ciertos procesos o actividades reflexivas cuyo carácter práctico e inmediato, lejos de eliminar esas actividades, las estimula. El fin educativo no consiste en la destrucción del poder de pensar para así eliminar las dificultades y adoptar los medios a los fines, o viceversa. El pensamiento teórico tampoco es un tipo más elevado de pensar que el práctico; una persona que domina ambas formas de pensar, aventaja en mucho a quien posee una sola. Los métodos, que desarrollando habilidades intelectuales de abstracción, debilitan hábitos de pensar práctica o concretamente, dejan mucho que desear como un ideal educativo, y presentan tantas deficiencias como los métodos que, desarrollando capacidades de ingeniar, inventar, ordenar, descuidan proporcionar la satisfacción que produce el proceso de pensar por el pensar mismo.

2.º El educacionista debiera notar también la presencia de grandes diferencias individuales y no tratar de conformar

a todos en un mismo molde. En muchos alumnos (probablemente la mayoría) la tendencia a ejecutar, el hábito de la mente que piensa con propósitos de acción y beneficio (no con el objeto de conocer) domina hasta el último momento. Los ingenieros, abogados, doctores y comerciantes representan en la sociedad un número mucho mayor al de los estudiosos, los hombres de ciencia y los filósofos. Aunque la educación debe tratar de que la mente humana participe del espíritu del filósofo, del estudioso y del hombre de ciencia por más acentuadas que se muestren sus tendencias profesionales, (o viceversa) no hay razón alguna para considerar un hábito mental como superior a otro y tratar deliberadamente de transformar la inclinación a lo teórico en hábito de labor práctica o viceversa. Pero, desgraciadamente las escuelas se dedican aún hoy de la manera más unilateral (véase pág. 58) al cultivo del pensamiento abstracto, cometiendo una injusticia con la mayoría de los alumnos.

Ni es el más agradable para la mayoría de los alumnos

El objeto de la educación debe consistir en asegurar una acción equilibrada de ambas formas de actitud mental, teniendo en cuenta suficientemente la disposición individual para no debilitar o invalidar la fuerza natural más poderosa que posee cada individuo. Debe darse amplitud y liberalidad a los individuos de fuertes inclinaciones concretas; debe utilizarse toda oportunidad que presenten sus actividades prácticas para desarrollar su curiosidad y accesibilidad a problemas intelectuales. La disposición natural no será violentada, sino ampliada por ello. Con respecto al pequeño número de aquellos que tienen preferencias por temas abstractos y puramente teóricos, debe procurarse multiplicar por todos los medios la presentación de oportunidades e incentivos para la aplicación

El objeto de la educación es una especie de equilibrio balanceador entre ambas tendencias

de ideas, para la traduccion de verdades simbólicas en términos de finalidad intelectual o social. Todo ser humano posee ambas capacidades y todos los individuos serán más productivos y felices cuando ambos poderes se desarrollen equilibradamente y en estrecha reciprocidad.

XI. EL PENSAMIENTO EMPÍRICO Y EL CIENTÍFICO

A. EL PENSAMIENTO EMPÍRICO

Las inferencias pueden ser deficientes no sólo por la falta de empleo de un método científico, sino también por la influencia de hábitos establecidos por una serie de experiencias en cuyo orden de sucesión no ha dominado ningún propósito lógico.

El pensamiento empírico se basa sobre hábitos formados

Nos referimos al pensamiento empírico, cuyas deficiencias, a fin de ser claramente presentadas, deben compararse con las ventajas del pensamiento científico. Pero veamos ante todo ejemplo de reflexión empírica. A dice a B que mañana lloverá, pero al preguntarle B cómo lo sabe, A contesta «porque hoy al ponerse el sol, el cielo estaba nublado.» No satisfecho con esta respuesta, B dice: «Y ¿eso qué tiene que ver con la lluvia?» a lo cual A replica: «No lo sé, pero generalmente después de una puesta de sol como la de esta tarde, llueve.» Como se ve, A no percibe *relación* alguna entre el cielo nublado y la lluvia de mañana, no se percata de ninguna continuidad, ley o principio que rija entrambos hechos. Ha asociado tan sólo la frecuente conjunción de dos hechos, de modo que cuando nota que uno de ellos aparece, piensa en el otro. No sería empírico el carácter de su reflexión o creencia, si creyese que al día siguiente llovería por habérselo indicado el barómetro. Pero mientras se desconocía la relación que existe entre las variaciones de la elevación de una columna de mercurio o de la posición de un índice movido por las oscilaciones de dicha columna y las variaciones de la presión atmosférica, descono-

ciéndose también la relación de estas últimas con la humedad del aire, la creencia en la proximidad de una lluvia debía fundarse sobre bases puramente empíricas como el pensamiento citado. Cuando el conocimiento de los cambios de tiempo se basaba sobre signos naturales cuyo valor era considerable para el hombre que vivía en la intemperie y comía de la caza y de la pesca, o se basaba sobre la repetición de hechos cuya simultaneidad dió lugar a toda una colección de proverbios y de máximas populares, pero sin la comprensión de *por qué* y *cómo* ciertos sucesos eran signo de cambio de tiempo, ese conocimiento sólo contenía creencias empíricas.

Ha sido útil y adecuado en otros tiempos

La eficacia que el pensamiento empírico ha tenido en la antigüedad merece ser reconocida. Considérese por ejemplo la exactitud con que ciertos sabios orientales conocían y predecían la posición periódica de los planetas, sin tener el más mínimo conocimiento de las leyes que rigen los movimientos de los cuerpos celestes, o sea, sin tener la menor noción de la fija continuidad que existe entre los hechos mismos. Gracias a la repetida observación de la relativa sucesión de estos últimos, lograron saber que ellos acontecen en tal o cual forma y en tal o cual momento.

Hasta una época relativamente reciente, las verdades de la medicina se hallaban en las mismas condiciones; se sabía que «por regla general» «en la mayoría de los casos» o «general o comúnmente» cuando se presentan ciertos síntomas, podemos obtener ciertos resultados mediante ciertos remedios. Nuestras creencias acerca de la naturaleza humana (psicología) aun conservan en gran parte un carácter puramente empírico. La misma geometría, que hoy se considera como ciencia típicamente racional, comenzó entre los egipcios como una colección de observaciones sobre métodos para medir

con aproximación la superficie de los terrenos, y alcanzó con los griegos, sólo gradualmente, los caracteres de ciencia que hoy presenta. No por eso, sin embargo, son menos evidentes las *desventajas* del pensamiento puramente empírico. Veamos algunas.

Es causa de falsas creencias

1.º No obstante que muchas conclusiones empíricas son bastante correctas; no obstante que poseen exactitud bastante para servir de mucho en la vida práctica; a pesar de que los augurios de un marinero vaticinador pueden ser más acertados que los de un hombre de ciencia que confía sólo en análisis y observaciones meticulosas; aunque el conocimiento empírico provee de material al conocimiento científico, se basa sobre un método que no ofrece seguridades para la selección de conclusiones o inferencias correctas, y constituye una poderosa causa de un gran número de creencias absurdas y *falsas*. Consideremos algunas de ellas. Conocida por la expresión técnica de *post hoc ergo propter hoc*, la falacia más común de que es culpable el método empírico consiste en creer que porque una cosa sucede *después* de otra, sucede debido a esta otra. Las conclusiones empíricas, aun cuando sean correctas, tienen en esa creencia su principio fundamental. De ahí que la seguridad o certeza de ellas es cuestión de azar más que de método. La más exacta de las conclusiones empíricas, debido también a que se basa sobre ese principio o sea sobre conjunciones y coincidencias, no se diferencia en nada de las que dan margen a supersticiones tales como la de que la aparición de un cometa es de mal agüero, que romper un espejo es traer mala fortuna, que las papas deben ser plantadas durante el cuarto creciente, que a la orilla del mar ocurren nacimientos cuando la marea está alta y muertes cuando está baja.

2.º Esos mismos hábitos de presentir y creer en hechos se forman no sólo por la observación de una cantidad de casos similares cuya sucesión constantemente se repite, sino también por la influencia de cierta uniformidad, a veces sólo aparente, que presentan los hechos. Cuanto mayor es nuestra experiencia con cosas determinadas, y cuanto mayor es el cuidado con que las examinamos, tanto más creemos que su constante conjunción acusa la existencia de un lazo de unión entre los hechos mismos. Es cierto que gran parte de nuestras creencias no pueden tener más que esta clase de pruebas por base; tales son, por ejemplo, las creencias de que sobrevendrá la vejez y la muerte: No obstante que nadie puede darnos la causa de ambos hechos, estamos seguros de que acontecerán. Pero también es cierto que, por el hecho de basarse sobre la uniformidad previamente observada, las garantías empíricas no tienen valor alguno cuando la experiencia presente contiene un elemento distinto en algún detalle de la experiencia anterior; en otros términos, no nos prestan servicio alguno para hacer frente a situaciones nuevas, para tratar con lo *nuevo*. La inferencia empírica depende del pasado, de la costumbre y del hábito, sin cuyos trazos no tiene comienzo ni fin. Tan importantes son estos aspectos del pensamiento empírico y son tan significativos para hacer destacar la diferencia que distingue a éste del pensamiento científico, que Clifford se ha valido de ellos para decir que esa diferencia consiste en que el primero es el pensamiento que capacita al hombre para hacer frente a circunstancias de situaciones ya experimentadas, mientras que el último es el que lo habilita para afrontar situaciones que presenten circunstancias inesperadas. Este autor hasta llega a definir el pensamiento científico como «la aplicación de la experiencia previa a circunstancias nuevas.»

No capacita para afrontar lo nuevo,

3.º Pero todavía no hemos estudiado el método empírico en su aspecto más peligroso, o sea en su influencia sobre la mentalidad en general, en sus efectos mucho más perniciosos aún que los de cualquier conclusión incorrecta a que nos puede llevar. Allí donde la formación de inferencias tiene como punto de partida los hechos observados, tan fácilmente se exagera la ocurrencia de un suceso observado, como se deja pasar inadvertido el hecho de que no haya tenido efecto; se supone arbitrariamente ciertas fuerzas misteriosas para justificar la sucesión de hechos y causas; se reemplaza con explicaciones fantásticas y mitológicas todo término desconocido o incógnito. Ésta era la situación cuando se decía con toda naturalidad que el opio produce sueño porque contiene una substancia soporífera; que recordamos hechos históricos, porque tenemos una facultad mental para la historia, o que la bomba hidráulica aspira el agua porque la naturaleza tiene horror al vacío.

y motiva perezas y aires de presuntuosidad

La historia del conocimiento humano se caracteriza así, en su primera etapa de empirismo, por creencias en toda clase de mitos; y en su segunda etapa, por nociones de «fuerzas ocultas» y «esencias escondidas.» Es evidente que, por escapar a la observación personal, estas causas tienen un valor explicativo que no puede ser apreciado ni por la experiencia previa ni por la observación posterior, de manera que el valor de las verdades que nos ofrecen es puramente tradicional. Y cuando en algunas épocas y en algunos lugares se respeta ese único valor que tienen, la creencia en causas supuestas hace seguir doctrinas que cuando son inculcadas se convierten en dogmatismos que detienen el libre juego del pensamiento, la investigación reflexiva.

Entonces ciertas personas o clases de personas se convierten, asumiendo el cargo de guardianes, proveedores, y pontífices,

en maestros de doctrinas preestablecidas. En esos tiempos o lugares el dudar de las creencias que estos señores exponen, es poner en duda la afirmación de las autoridades; mientras que una ciega aceptación de esas creencias o nociones indica sentimiento de virtuosa lealtad. Así es como el servilismo, la docilidad y la resignación llegaron a ser considerados como las más altas virtudes intelectuales. En este estado de cosas se hace prevalecer la ley del pasado, se desdeña toda iniciativa para leyes nuevas; se cita la autoridad de ejemplos que no pueden repetirse; se hace pasar por el lecho procústeo de creencias y convencionalismos habituales todo lo que ofrece un cambio, o lo que trae un hecho nuevo; se mata, en una palabra, el espíritu investigador, se paraliza la reflexión; se crea una aversión a todo lo nuevo. No es mucho decir, pues, que el método empírico es fatal para el progreso. Según los principios empíricos, lo que no está de acuerdo con leyes preestablecidas es destructor, es ilegal, es dañino, nocivo; debido a ellos también, los hombres que hacen nuevos descubrimientos o tienen ideas que se oponen a tradiciones, son objeto de toda clase de sospechas y hasta de persecuciones; y por último ellos ocasionan que creencias científicas u originadas en extensas y cuidadosas observaciones se cristalicen en la forma de dogmas tradicionales o semisagrados, y su verdad se confunda con las fantásticas concepciones que aprueba la autoridad dominante.

Dogmatismos

B. EL MÉTODO CIENTÍFICO

Obsérvese ahora el método científico. Ante todo, el método científico se vale del descubrimiento de un sólo hecho comprensivo que abarque las conjunciones y coincidencias presentadas por hechos observados. Realiza tal substitución dividiendo el *voluminoso material de*

El método científico analiza cosas presentes

los hechos observados en una cantidad de pequeños procesos que no son directamente accesibles a la percepción. Veamos un ejemplo que presente la diferencia entre ambos métodos.

Ejemplo del método empírico en la succión

Pregúntese a un hombre más o menos vulgar por qué «mediante una bomba común sale agua de la cisterna» y éste responderá, sin duda, que por succión. Considera él, en otras palabras, que la succión constituye una fuerza como la presión o el calor, y de acuerdo con ello soluciona el problema que se le formuló. Del mismo modo, si se le demostrara que el agua sube por una bomba de succión sólo cuando se halla a una profundidad no menor de 33 pies él justificaría fácilmente el hecho dando por causa la de que toda fuerza varía en intensidad según la distancia que recorre, y llega a perderla por completo al llegar a cierto límite. Tal persona difícilmente nota que la altura necesaria para que suba el agua por una bomba está en relación con la del nivel del mar; y si lo notara daría por resuelto el problema diciendo que éste es uno de tantos curiosos fenómenos de la naturaleza. Veamos ahora cómo explica el mismo fenómeno el hombre de ciencia.

El mismo ejemplo en el método científico

Éste comienza asumiendo que el hecho en apariencia simple, es en realidad complejo. De ahí que procure, en primer lugar, dividir el hecho total *de la subida del agua por la bomba* en una cantidad de hechos menores. El procedimiento que adopta para ello consiste *en alterar cuanto le es posible una por una las condiciones en que el hecho* ocurre, y observar los resultados de esta alteración. Puede variar las condiciones mediante dos métodos distintos: (1.º), por análisis de hechos que se comparan; y (2.º), por experimentación con los hechos mediante la deliberada alteración de sus términos constitutivos. Es interesante observar la superioridad del método segundo.

1.º El primero constituye una ampliación del método de observación empírica. Consiste en el estudio cuidadoso de un gran número de observaciones realizadas bajo diferentes condiciones accidentales (véase pág. 98). Así, la variación de la altura a que sube el agua a distintas altitudes sobre el nivel del mar, y su detención total cuando la distancia que debe subir es mayor de 33 pies, son hechos que, en vez de observarlos como insignificantes o justificar de la manera más simple, el hombre de ciencia acentúa como términos desconocidos que quizá sugieran la solución del problema. Cosa igual repite con otros detalles que observa; y acentuando unos, y eliminando otros, sigue el mismo procedimiento hasta que logra saber cuáles son las condiciones especiales que están presentes cuando el fenómeno ocurre, y qué condiciones no lo están en el caso contrario. Una vez que ha realizado su propósito, esas condiciones especiales representan para él el hecho mismo o la ley que lo rige, o la clave mediante la cual el fenómeno es inteligible.

La gran deficiencia del método empírico, como es evidente, se debe a que no puede ser empleado para solucionar problemas, si no se posee un gran número de casos diversos que admitan ser comparados entre sí. Y aun cuando se llene este requisito, puede con mucha razón ponerse en duda si las diferencias que presenta el conjunto de casos son, precisamente, las diferencias que se requieren para solucionar el problema dado. Debido a la pasividad con que debe usarse, y a la naturaleza accidental de los materiales y fundamentos que apoyan sus conclusiones, este método es muy poco ventajoso, y su inferioridad al método activo o experimental, como veremos, es bien evidente.

2.º Según éste, un número de observaciones, aunque sea pequeño, puede sugerir explicaciones, hipótesis o teorías. Sobre

la base de esta sugerencia y de su elaboración, el hombre de ciencia puede alterar intencionalmente cualquiera de las condiciones, y observar los resultados de la variación, a fin de escoger las que constituyan la totalidad del hecho cuya explicación persigue. Así, por ejemplo, si las observaciones empíricas le sugieren la posibilidad de una relación entre la presión del aire sobre el agua y la elevación de ésta en un tubo falto de esa presión, eliminará deliberadamente todo el aire del tubo, y observará si en esas condiciones la succión se efectúa. También realizará experimentos para calcular el peso del aire al nivel del mar, y a alturas mayores, para después comparar los resultados de estos cálculos con los que ha supuesto durante la observación personal. En otras palabras, la *experimentación consiste en observaciones efectuadas durante una alteración deliberada de condiciones y basadas sobre alguna teoría, idea general o sugerencia.* La experimentación constituye el recurso fundamental del pensamiento científico porque facilita la selección de elementos significativos en conjuntos vagos o complejos.

Por consiguiente, el pensamiento experimental o raciocinio científico es un proceso mancomunado de análisis y síntesis o, usando nuevos términos técnicos, de selección y asimilación o identificación. Volviendo a nuestro ejemplo, vemos que todo el hecho de la elevación del agua mediante una válvula de succión, se dividió en un número de diversos hechos independientes, algunos de los cuales nunca han sido observados antes, ni se ha considerado que tengan relación alguna con el hecho total. La presión atmosférica, que es uno de esos hechos, se seleccionó como la causa de todo el fenómeno. Esta separación constituye el *análisis.* Pero la atmósfera y su presión son hechos familiares, o pueden, por lo menos, ser descubiertos en un gran número de casos

Análisis y síntesis una vez más

distintos. Al establecerse que estos hechos casi imperceptibles constituyen el motivo de la subida del agua por la bomba, la bomba ha sido asimilada a todo el grupo de hechos con que en un principio no se había atribuído relación alguna. Esta asimilación constituye la *síntesis*.

Además, el hecho mismo de la presión atmosférica presenta uno de los fenómenos más comunes: peso o gravitación. De ahí que las conclusiones que son aplicables a la gravitación se empleen para la consideración e interpretación del fenómeno *relativamente* raro y excepcional de la succión del agua. Así también, la operación de la bomba de agua aparece, ahora, ser un hecho como la del sifón, el barómetro, la elevación de un globo y como otros tantos con los cuales no parecía primeramente estar relacionada. Esto nos sirve como otro ejemplo del carácter sintético o asimilativo del pensamiento científico. Volviendo a las ventajas del pensamiento científico sobre el empírico, descubrimos que ya tenemos su clave.

Reduce las probabilidades de error

1.° Gracias a la substitución del hecho total y relativamente misceláneo de succión por el hecho *detallado y específico* de presión atmosférica, se acrecentó la seguridad, la certeza y las posibilidades de comprobar aquella solución. La succión es un fenómeno cuya complejidad se debe a muchos factores desconocidos y no especificados; de ahí que cualquier afirmación con respecto a ese fenómeno sería más o menos aventurada y tendría muchas probabilidades de ser controvertida por cualquier variación imprevista de circunstancias. El hecho pequeño y detallado de la presión de aire es, en cambio, relativamente por lo menos, mensurable y definitivo; puede ser seleccionado y tratado sin vacilación.

2.° Del mismo modo que al análisis se debe la certidumbre adicional, la síntesis se encarga de facilitar el estudio de lo nuevo y lo variable. El peso es un hecho más común que

el de la presión atmosférica, y éste a su vez es mucho más común que el funcionamiento de la bomba aspirante. Y substituir el hecho común y presente por el que es relativamente raro y singular, es reducir lo aparentemente nuevo y excepcional a casos de un principio general y familiar para dominar éstos con propósitos de interpretación y predicción. Para otros ejemplos de esto obsérvense los siguientes, que sugiere W. James: «Si se considera el calor como movimiento, lo que será verdad respecto a movimiento lo será respecto a calor, aunque sepamos que por cada experiencia de calor tenemos cien de movimiento. Si se considera que los rayos que pasan por una lente convergen en una perpendicular, se substituye por la noción, relativamente desconocida, de una lente, la noción muy familiar del cambio de dirección de una línea, y se substituye así el concepto científico de lente por una noción con la cual nos familiarizan innumerables ejemplos de la vida diaria.»[1]

Habilidades de tratar con lo nuevo

3.° Ese cambio de la actitud mental del hombre, merced al cual su apego conservador al pasado, a la rutina y la costumbre, toma la forma de una implícita fe en el progreso o de una tendencia para perfeccionar lo viejo y aceptar lo nuevo, es un cambio que, por haberse efectuado mediante el inteligente dominio de condiciones preexistentes, demuestra y ejemplifica la saludable influencia y el poder prodigioso del método experimental sobre el empírico. Mientras que éste necesariamente magnifica los hechos del pasado, el método experimental produce una magnificación de las posibilidades que nos reserva el futuro. Mientras que el método empírico dice: «Espera hasta tener suficientes casos,» el método experimental dice: «Construiré los casos.» Mientras que el uno depende de los hechos

[1] *Psychology*, vol. II, pág. 342.

incidentales de la naturaleza para presentárnoslos con cierta conjunción de circunstancias, el otro se encarga deliberada e inteligentemente de ofrecernos esa conjunción. El primero sanciona errores del pasado; el último da validez científica, bases sólidas y seguras, a la convicción de un futuro de progreso humano. El excepticismo y la pasividad son características del empirismo; el optimismo y la actividad lo son de la experimentación.

C. FUERZA BRUTA CONTRA FUERZA LÓGICA

Gran parte de nuestra experiencia cotidiana está directamente dominada por la violencia de cosas y acontecimientos diarios. Brillos, sonoridades, interrupciones, y otras tantas cosas atractivas, se adueñan fácilmente de nuestra atención; en cambio, la obscuridad, la debilidad, la continuidad, no logran interesarnos. Como se ve, la experiencia domina el pensamiento mediante fuerzas inmediatas y directamente ejercitadas, más que por fuerzas de poder indirecto y posterior. Esto es más cierto aún en los animales inferiores. Los seres que no poseen la capacidad de preveer y planear deben responder en la totalidad de los casos a estímulos del momento dado; de lo contrario, dejan de existir. El hombre recibe estos mismos impulsos, de la misma manera intensos, y debe responder a ellos con la misma urgencia que el animal. Pero como ya hemos visto, la importante diferencia entre las reacciones del hombre y las de otros seres la establece el pensamiento, merced al cual el estímulo directo e inmediato queda siempre subordinado a lo remoto y distante. Para el hombre, lo débil, lo ínfimo, lo pequeño, lo obscuro, tienen a veces mayor significación y mayor alcance que lo voluminoso y lo brillante. A veces, esto último es signo de una fuerza que se acaba; mientras que lo primero puede señalar el prin-

cipio de un proceso que afecte la fortuna toda del individuo. Es evidente, pues, que el poder de la fuerza bruta puede ser dominado, a su vez, por el pensamiento humano. Pero para que este dominio sea efectivo, para que podamos amenguar el poder que ejerce el estímulo inmediato sobre nuestra experiencia y acrecentar el poder del pensamiento sobre la fuerza material, debemos acudir al pensamiento científico, o sea, debemos satisfacer la urgente necesidad de emancipar nuestro pensamiento de las coacciones exteriores, con lo cual llenamos el requisito más fundamental para el progreso humano.

Ejemplo de la energía hidráulica

Bain dice: «Cuando por primera vez se le ocurrió a la mente humana que el movimiento del agua poseía una fuerza igual a la energía animal, o sea, la propiedad de poner en movimiento otras masas, o de vencer la inercia y la resistencia; cuando el aspecto de un arroyo gracias a esa identidad, sugirió la idea de energía animal, entonces las fuerzas fundamentales de movimiento contaron con una energía más y cuando las circunstancias lo requirieron fueron suplantadas por la nueva energía. Al entendimiento moderno, familiarizado con las ruedas hidráulicas y las almadías arrastradas por los rios, puede parecer que el descubrimiento constituyó una identificación en extremo fácil. Pero si nos remontamos a aquellos tiempos en que las aguas afectaban la mente sólo por su *brillo, su sonoridad y por sus efectos destructores*, quedaremos fácilmente convencidos de que la identificación del movimiento de ellas con la energía muscular requirió un esfuerzo mental que está lejos de ser pequeño.»[1]

Si junto a este hecho que demuestra cuán susceptible es la mente humana de ceder a la impresión de cualidades sensibles, recordamos la influencia que ejercen los acontecimientos

[1] *The Senses and Intellect*, 3rd American Ed., pág. 42 (Itálicas agregadas).

y las cosas sobre la actividad mental del individuo, muy pronto veremos cuán inconsecuente es querer sobreponer consideraciones empíricas a la libertad y a la fertilidad de la sugerencia. Antes que el hombre pudiera tener la libertad de perseguir sugerencias que sólo en el futuro son fructíferas, fué necesario cierto poder de abstracción, cierto desvío intencional de reacciones habituales.

Poder de abstracción

En resumen, el término experiencia puede ser interpretado con referencia a una actitud mental, ya empírica o ya experimental. En ningún caso la experiencia presenta esterilidades o rigideces; está llena de vida, y por eso su crecimiento es constante.

Concepto de experiencia

Cuando el pasado la gobierna por medio de la costumbre y la rutina, se opone a menudo a cuanto es razonable y meditado; pero también puede tomar parte en ella aquella actitud mental que nos emancipa de la influencia restrictiva que ejercen lo tradicional, lo instintivo y lo sensible; entonces puede abarcar y asimilar el material más complejo que descubra el pensamiento. Tal emancipación de la experiencia, que le permite realizar esas funciones, representa toda la finalidad de la educación. La mente del educado presenta algo así como una relativa plasticidad que cede a la influencia de la enseñanza o de experiencias aisladas; nunca posee hábitos incurablemente empíricos. Es una mentalidad virgen, curiosa, experimental; la naturaleza, el mundo todo, le ofrece siempre algo nuevo. Preservando y perfeccionando estos caracteres, la educación puede acelerar el lento progreso de la raza gracias al niño.

Experiencia comprende reflexión

TERCERA PARTE: LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO

XII. LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS

La relación entre el pensamiento y la actividad del hombre no puede constituir un nuevo tema después de los capítulos que preceden. Pero en el presente reuniremos y ampliaremos las consideraciones que a ese respecto ya hemos hecho, a fin de señalar, aunque sea sin un orden muy preciso, las distintas formas que toma esa relación en las distintas etapas de desarrollo de la mente humana.

A. EL PRIMER PERÍODO DE ACTIVIDAD

Los problemas del recién nacido determinan su pensamiento

1.º Al ver un niño de pocos días nos preguntamos comunmente: «¿qué estará pensando?» Aunque debido a la naturaleza misma de un caso así no hay manera de respondernos satisfactoriamente, ello no ocasiona duda alguna respecto a la existencia de un interés dominante para el niño. Y en efecto, su problema esencial consiste en manejar su cuerpo como el instrumento de que puede valerse para realizar adaptaciones cómodas, efectivas y necesarias al medio físico y social. Necesita aprender a hacer casi todo, a ver, a oír, a arrastrarse, a alcanzar, a manosear, a sostenerse, a caminar, etc. Aunque la verdad es que el hombre posee más reacciones instintivas que los demás animales, es también verdad que en el hombre las tendencias instintivas son mucho menos perfectas, y casi

todas ellas carecen de utilidad hasta el momento en que se combinan y dirigen inteligentemente. Un pollo, al poco tiempo de salir del huevo, picoteará y se apoderará de granos y otros alimentos en la misma forma que hará estas cosas durante toda su vida; un niño, en cambio, ni siquiera puede alcanzar definitivamente las cosas que ve hasta tener una edad de varios meses; y aun así, se requieren algunas semanas de práctica para lograr una adaptación a la distancia que le separa de esos objetos. Puede no ser literalmente cierto que el niño se abalance para alcanzar la luna; pero sí es cierto que, antes de que el niño sepa si un objeto está a su alcance o no, deben transcurrir semanas enteras. Sus brazos se extienden instintivamente para responder a un estímulo que reciben sus ojos; y esta reacción es el comienzo de la aptitud de alcanzar precisa y súbitamente. Pero este movimiento no indica haber aprendido a dominar su brazo. Para ser capaz de este dominio, el niño necesita haber observado y seleccionado, previamente, movimientos que tengan resultados útiles y haberlos ordenado de acuerdo con su propósito o fin. *Estas operaciones de selección y ordenamiento de actividades constituyen el pensamiento, aunque elemental, que existe en la primera etapa de la vida.*

El manejo del cuerpo es un problema intelectual

El dominio sobre los órganos del cuerpo, por constituir una necesidad indispensable, presenta al niño ciertos problemas cuya solución ofrece un ejercicio muy efectivo del pensamiento. El placer que el niño exterioriza al aprender a emplear sus piernas, al traducir lo que ve en lo que manosea, al relacionar cosas con ruidos, sabores y olores, y la rapidez con que la inteligencia se desarrolla en el primer año y medio de la vida (el período durante el cual los problemas más fundamentales respecto al empleo del organismo quedan resueltos) representan

pruebas bastante buenas para demostrar suficientemente que el dominio de los movimientos corporales no es una adquisición corpórea sino intelectual.

El problema de adaptación y trato sociales

2.º Aunque el niño en sus primeros meses está absorto aprendiendo a manejar su cuerpo para adaptarse cómodamente a condiciones materiales y a emplear cosas eficaz y hábilmente, sus adaptaciones sociales representan para él un problema importante. En el trato con los padres, con la nodriza, con los hermanos, el niño aprende las señales y gestos que debe hacer para satisfacer el hambre, eliminar incomodidades, obtener luz, calor, sonidos, etc.; su contacto con objetos materiales está determinado por las personas que lo rodean, y muy pronto distingue a las personas como los objetos más importantes e interesantes con que tiene que tratar. Su gran instrumento social es el lenguaje, o sea, la exacta adaptación de los sonidos que oye, ajustándolos a los movimientos de la lengua y de los labios. Con el desarrollo del lenguaje (generalmente en el segundo año) la adaptación de las actividades del niño a las de otras personas, da la clave de su vida mental. Al vigilar lo que hacen otras personas y al tratar de comprender y realizar las cosas que otros le indican, su idea de actividades se ensancha indefinidamente. De este modo, el esquema de su vida mental se delínea en los primeros cuatro o cinco años. Pueden haber transcurrido años y siglos y generaciones enteras de invenciones y hechos para perfeccionar las cosas, las obras y las ocupaciones de los adultos que rodean al niño; pero para éste esas actividades constituyen estímulos directos; son una parte de su ambiente natural, y los entiende en términos de materiales físicos que se dirijen a su vista, a sus oídos, a sus sentidos. Es claro que no puede apropiarse de los significados que tienen mediante los órganos sensitivos directamente; pero representan

estímulos a que responde inevitablemente; y, sin saberlo, su atención se fija sobre materiales y problemas de alto grado. Si no fuera por este proceso, debido al cual las adquisiciones de una generación forman el estímulo que dirige las actividades de la generación siguiente, la historia de la civilización estaría escrita sobre el agua, y cada generación debería realizar para sí sola, si ello fuese posible, su salida del salvajismo.

La adaptación social termina en imitación, pero ésta no la ocasiona

La imitación es uno de los medios (aunque sólo *uno*, véase pág. 56), por el cual las actividades del adulto proveen al niño de estímulos tan interesantes, variados y complejos que motivan un rápido progreso de pensamiento. Sin embargo, la mera imitación no puede dar origen al pensamiento. Si pudiésemos aprender como los loros a copiar simplemente los actos exteriores de los demás, nunca tendríamos que pensar ni conoceríamos jamás, después de copiar así, cuales son los significados de nuestros actos. Educadores y psicólogos han supuesto con frecuencia que los actos que reproducen la conducta de los demás se adquieren mediante la imitación simplemente. Pero el niño rara vez aprende por imitación consciente; y decir que su imitación es inconsciente, es decir que para el niño no es imitación alguna. La palabra, el gesto, la ocupación de los demás, están incluídos entre los impulsos que ya están en actividad, y sugieren alguna forma satisfactoria de expresión o algún fin en que pueden ser empleados. Después de poseer este fin como suyo, el niño procura encontrar en los hechos naturales las sugerencias que le sirvan como medio para poner en práctica ese fin; selecciona alguno de estos medios, lo prueba, lo encuentra favorable o desfavorable, aumenta o debilita el valor que le ha dado otra vez, y de este modo continúa seleccionando, ordenando, adaptando y analizando hasta que puede realizar lo que se propone. El ob-

servador puede notar el acto y, observando su semejanza con el de un adulto, puede decir que fué realizado por imitación; pero en realidad, el niño lo ha realizado mediante la atención, la observación, la selección, la experimentación, y luego la confirmación de los resultados. Merced al sólo hecho de haber empleado este método, hay disciplina mental y resultados educativos. La presencia de las actividades del adulto desempeña un papel muy grande en el desarrollo intelectual del niño, porque ellas suman a los estímulos naturales del mundo numerosos estímulos nuevos que son más adecuados para las necesidades del ser humano, y en su totalidad más ricos, más complejos y mejor organizados, para permitir adaptaciones flexibles y para producir reacciones nuevas; pero para utilizar estos estímulos, el niño emplea los mismos métodos que cuando se ve obligado a pensar para gobernar su cuerpo.

B. JUEGO, TRABAJO, Y OTRAS FORMAS AFINES DE ACTIVIDAD

El juego indica actividades dominadas por significados o ideas

Cuando las cosas se convierten en signos, cuando adquieren una entidad representativa que permite a una cosa ocupar el lugar de otra, el juego se transforma de una mera exuberancia física en actividades que comprenden un factor mental. Alguien observó una vez que una niña de corta edad lavaba, acostaba y arrullaba la pierna de su muñeca, que era el único resto que de ella le quedaba, del mismo modo que acostumbraba hacerlo con la muñeca entera: la parte representaba al todo. La niña no reaccionaba al estímulo sensible y presente, sino al significado sugerido por el objeto sensible. De este mismo modo los niños emplean una piedra por mesa, hojas por platos, palillos por cubiertos, etc. Mientras manipulan en todas formas todos sus juguetes, viven en ellos el gran mundo de significados

naturales y sociales que esas cosas evocan. Así, cuando juega al caballo, a la tienda, a la escuela, el niño subordina lo físico presente a lo ideal significado. De esta manera define y construye todo un mundo de significados, toda una gran reserva de conceptos que son de suma importancia para toda adquisición intelectual.

La organización de ideas envueltas en el juego

Pero el niño no sólo se familiariza con los significados, sino que también los ordena en grupos y los hace concordar entre sí de diversas maneras y en distintas relaciones. Un juego es como un cuento; los juegos más fantásticos del niño rara vez pierden contacto con la coherencia de varios significados; y el más libre de los juegos obedece también a ciertos principios de congruencia y unidad. Todos tienen un principio, un nudo y un desenlace. Las reglas de juego coordinan actos secundarios en un conjunto combinado. El ritmo, la rivalidad y la cooperación que en la mayoría de los juegos aparecen, también son elementos de organización. No hay, pues, nada de misterioso o místico en el descubrimiento hecho por Platón y repetido por Froebel de que el juego es el principal y casi único método educativo para la infancia.

La actitud mental de juego

La predisposición para jugar tiene más importancia que el juego mismo. Lo primero es una actitud mental de la que lo segundo es una manifestación exterior y pasajera. Cuando se toman las cosas como simples vehículos de sugerencia, se pierden detrás de lo que sugieren; de ahí que la predisposición para jugar sea una actitud de libertad. El individuo no está ligado a los aspectos materiales de las cosas, ni le importa que un objeto signifique o no en realidad lo que él cree que ese objeto representa.

Cuando el niño juega al caballo con una escoba, o al tren con la silla, el hecho de que la escoba no es caballo ni la silla

es tren, no importa. En consecuencia, para que la disposición para el juego no termine en una fantasía arbitraria o en la formación de un mundo imaginario paralelo al mundo real, es necesario que ella se convierta gradualmente en una disposición para el trabajo.

¿Qué es trabajo? Como una actitud mental y no como una mera realización exterior, el trabajo significa que el individuo ya no se conforma con aceptar los significados que las cosas sugieren y obrar conforme a ellos, sino que desea ver congruencia entre los significados y las cosas mismas.

La actitud de trabajo se interesa en medios y fines,

En el curso natural de su desarrollo el niño encuentra inadecuados los juegos vanos y simuladores. Una ficción representa una escapatoria demasiado fácil para conformarlo; lo ficticio no tiene suficiente fuerza para estimular y provocar una actitud mental que satisfaga. Cuando el niño llega a este punto, las ideas sugeridas por las cosas deben ser aplicadas a éstas con alguna congruencia entre ambas. Un carrito que semeje un carro «real,» con ruedas reales, satisfará mucho mejor la actitud mental del niño que el simular que es un carro cualquier cosa que tiene a la mano. Tomar parte oportunamente en poner la mesa «real» con cubiertos «reales,» es más benéfico que simular para siempre que una piedra es una mesa y que las hojas de árboles son platos. El interés puede seguir concentrándose en los significados, y las cosas pueden considerarse de importancia sólo en cuanto amplifiquen cierto significado. Hasta este punto la actitud es de juego, pero los significados ya son de tal carácter que deben ser apropiadamente incorporados en cosas reales.

El diccionario no nos permite llamar trabajo a tales actividades. Sin embargo, éstas representan un verdadero tránsito

del juego al trabajo; porque trabajo (como actitud mental y no simple actividad exterior) *significa interés en la incorporación adecuada de un significado* (una sugerencia, propósito, objeto) *a una forma objetiva mediante el empleo de materiales e instrumentos apropiados.* Tal actitud se apodera y aprovecha de los significados que surgen y se forman durante el juego, *pero domina el desarrollo de ellos procurando que su aplicación a las cosas sea consistente con la estructura exterior de las cosas mismas.*

y en procesos debidos a sus resultados

Para hacer más clara la distinción entre juego y trabajo, la describiremos en una forma comúnmente empleada. En las actividades del juego, se dice, el interés reside en la actividad por la actividad misma. En el trabajo, el interés se dirige al producto o al resultado en que termina la actividad. El primero es completamente libre, mientras que el último está ligado al fin que debe realizarse. Pero cuando se establece la diferencia entre juego y trabajo de este modo tan acentuado siempre se introduce una separación falsa y antinatural entre proceso y producto, entre actividad y resultado. La verdadera distinción no existe entre un interés intrínseco en la actividad y un interés en el resultado exterior de esa actividad, sino entre el interés por la actividad, tal cual brota del organismo en un momento dado, y el interés por una actividad que tiende a un resultado, desenlace o fin, y que posee por lo tanto un hilo de continuidad que une sus etapas sucesivas. Ambas actividades pueden contener un interés «por la actividad misma»; pero en un caso, la actividad es más o menos casual, y sigue el dictado de las circunstancias, del capricho o la voluntad; en el otro, la actividad aumenta de valor por que se dirige hacia la consecución de algo.

Si la falsa teoría de la relación entre las actividades de

juego y trabajo no hubiese sido relacionada con desgraciadas prácticas escolares, no sería necesario insistir en ella tratando de dar con un concepto mejor. El gran trecho que separa, desgraciadamente, al Jardín de Niños (*Kindergarten*) de la escuela elemental, demuestra que las diferencias teóricas pueden tener implicaciones prácticas. En el primero el juego se concibe, impropiamente, como algo simbólico, fantástico, sentimental y arbitrario; mientras que bajo el título de trabajo, la escuela elemental concibe tareas asignadas exteriormente. De este modo el juego no tiene fin alguno, mientras que el trabajo tiene un fin tan remoto que sólo el maestro, y no el niño, sabe que es un fin. Llega un momento de la infancia en que el niño debe ampliar y hacer más exacta su familiaridad con cosas existentes; debe concebir fines y consecuencias con suficiente determinación para ser guiado por ellas y debe adquirir una habilidad técnica de seleccionar y ordenar medios para realizar esos fines. Y si estos factores no se introducen gradualmente en el primer período de juego, más tarde deberán introducirse de un modo violento y arbitrario, con las consiguientes desventajas tanto para las primeras como para las últimas etapas del desarrollo.

Consecuencias de una marcada separación entre juego y trabajo

La marcada oposición entre el juego y el trabajo también se asocia comúnmente a equivocados conceptos de utilidad e imaginación. La actividad relacionada con los quehaceres o intereses de la casa y sus alrededores se desprecia como puramente utilitaria. Se dice, por ejemplo, que permitir a los niños lavar platos, poner la mesa, ocuparse en la cocina, cortar e hilar vestidos de muñecas, hacer cajas que contendrán «objetos reales» y construir sus propios juguetes por el empleo de martillos y clavos, es excluir el factor estético y apreciativo, suprimir la imaginación

Nociones falsas de utilidad e imaginación

y supeditar el desarrollo del niño a intereses materiales y prácticos; mientras que al hacerle reproducir simbólicamente las relaciones entre la casa y los pájaros y otros animales, entre el niño y su padre, entre obreros, entre comerciantes, entre caballeros, entre soldados, entre jueces se le procura un libre ejercicio mental de gran valor moral e intelectual. Hasta se ha llegado a declarar que es extremadamente material y utilitario que en el Jardín de Niños el niño plante semillas y cuide el crecimiento de plantas; afirmándose por el contrario, que la representación o reproducción artificial de las operaciones de plantar, cultivar, segar, etc., ya sea con implementos materiales o con figuras simbólicas, es altamente educativo para la imaginación y la apreciación espiritual. Por estas mismas razones se excluye por completo el juego con muñecas, trenes, botes y otros objetos; y se recomienda, en cambio, que estos sean substituídos por cubos, pelotas y otros símbolos, con el fin de estimular las mismas actividades sociales que provocaría ese juego. Cuanto menos apropiado resulta un material para representar su propósito imaginado, tal como un cubo para un bote, tanto más se le cree eficaz para la imaginación.

La imaginación es un medio de concebir lo ausente y lo significativo

Varias son las falacias de esos razonamientos. 1.ª Una imaginación normal no trata con lo irreal, sino con la construcción mental de sugerencias. Su ejercicio no consiste en un vuelo hacia lo puramente fantástico e ideal, sino un método de ampliar y llenar lo que es real. En las actividades caseras que observa el niño no ve indicaciones utilitarias para realizar fines materiales; ellas representan para él un mundo interesante cuyas profundidades no ha sondeado aún, un mundo lleno de los misterios y promesas que parecen tener los quehaceres de las personas que admira. Por más prosaico que este mundo

pueda ser para un adulto que sólo ve rutina en sus deberes, para el niño está lleno de significación social; y por eso, el tomar parte en este mundo nuevo, representa un ejercicio de la imaginación al mismo tiempo que la construcción de una experiencia más valiosa que la que hasta entonces haya obtenido el niño.

Sólo lo que ya ha sido experimentado puede simbolizarse

2.ª Algunas veces los educadores creen ver en las reacciones de un niño una actitud especial para con verdades morales o espirituales, cuando en realidad las reacciones infantiles son siempre casi en su totalidad físicas o sensorias. El niño tiene gran ingenio para la simulación artificiosa, y es fácil que las manifestaciones exteriores de este poder puedan indicar (a personas preposeídas de una teoría filosófica) que él ha sido impresionado por alguna lección de caballerosidad, devoción o nobleza, cuando en realidad de verdad, el niño sólo experimenta la impresión de estímulos físicos transitorios. Por consiguiente, no es de ningún provecho simbolizar verdades que están más allá del alcance de un niño, y el hacerlo es cultivar un amor por el estímulo momentáneo.

Trabajo útil no es necesariamente labor

3.ª Del mismo modo que los opositores del juego en la educación conciben la actividad de jugar como pura diversión, así los que se oponen a la labor útil y directa confunden ocupación con trabajo. El adulto conoce labores de responsabilidad de las cuales dependen serios resultados financieros, y por eso busca también alivios, descansos y diversiones. Pero tal diferencia de actividades sólo existe respecto a los niños víctimas de la crueldad social que representa la legión de asalariados infantiles. Para el niño no existe el contraste entre hacer las cosas por utilidad y hacerlas por diversión; su vida tiene más unión e integridad que la del adulto. Suponer que las actividades realizadas por

el hombre, bajo la presión de la utilidad, no pueden ser realizadas con libertad y placer por el niño, es ignorancia que indica falta de imaginación en pretendidos educadores. No es el objeto hecho, sino la cualidad mental de la actividad desarrollada para hacerlo, lo que caracteriza y determina lo que es utilitario y lo que es espontáneo y educativo.

C. OCUPACIONES CONSTRUCTIVAS

El desarrollo histórico de las ciencias tiene su origen en ocupaciones útiles

La historia de la cultura humana nos enseña que el conocimiento científico y las habilidades técnicas del hombre moderno se han originado en los problemas de más urgente solución de la vida cotidiana. La anatomía y la fisiología han surgido de la necesidad de conservarnos sanos y activos; la geometría y la mecánica, de la necesidad de medir tierras, de construir habitaciones y de perfeccionar máquinas que reduzcan el trabajo humano; la astronomía ha estado hermanada con la navegación, a fin de registrar el paso del tiempo; la botánica ha nacido de las necesidades de la medicina y de la agronomía; la química se ha asociado con las artes tintóreas y metalúrgicas y con otras ocupaciones industriales. A su vez casi toda la industria moderna representa una actividad de las ciencias aplicadas; año tras año el dominio de la rutina y el crudo empirismo quedan vencidos por los progresos que traen los descubrimientos científicos en la invención industrial. El cable, el telégrafo, la luz eléctrica, la máquina de vapor, con todas sus consecuencias revolucionarias para la sociedad, son frutos de nuestras ciencias, que surgieron todas ellas de las labores prácticas y utilitarias.

Estos hechos tienen una grandiosa significación educativa. La mayoría de los niños en sus tendencias naturales son activos por excelencia. Por otra parte, las escuelas han asociado

(por razones utilitarias más que estrictamente educativas) un gran número de ocupaciones activas agrupadas comúnmente bajo el título de educación manual, que abarca jardines escolares, excursiones y varias artes gráficas. Quizás el problema educativo más urgente en este momento es el de organizar y relacionar estas asignaturas de modo que se conviertan en instrumentos para formar hábitos intelectuales de destreza, persistencia y utilidad. Se reconoce generalmente que estas asignaturas ponen en actividad el equipo más elemental e innato en el niño, es decir, el deseo infantil de hacer algo; también se está reconociendo que ellas ofrecen una oportunidad para una educación sobre la base de libertad y responsabilidad personal y de eficiente utilidad social. Pero también pueden utilizarse para *presentar problemas típicos que deban ser resueltos mediante la reflexión y la experimentación del individuo, y que por la adquisición de un material definitivo de conocimiento conduzcan luego a un conocimiento científico especializado.* No hay, en verdad, nada mágico, debido a lo cual la mera actividad física o la muda manipulación de cosas asegure resultados intelectuales (véase pág. 50). Las asignaturas normales pueden ser enseñadas por la rutina, el dictado o convencionalismos, a la manera de asignaturas librescas. Pero el inteligente trabajo consecutivo de jardinería, el de estar cocinando o tejiendo, o cualquier actividad de taller, puede ser planeado de modo que se pueda determinar la ocupación que beneficia a los alumnos no sólo en la acumulación de nociones de importancia científica, en botánica, zoología, química, física y otras ciencias, sino también (lo que es más significativo) en el experto manejo de métodos de investigación y de comprobación experimentales.

Las posibilidades intelectuales en las ocupaciones escolares

Que el programa elemental está sobrecargado, es una queja

bien conocida y muy general. Mas el único camino que queda para no regresar a las tradiciones educativas del pasado es el de elaborar en el programa las posibilidades intelectuales de las artes industriales y ocupaciones del hombre moderno para reorganizar el programa de acuerdo con ellas. En este punto, más que en ningún otro, se hallan los medios para transformar la experiencia rutinaria y ciega de la raza en energías que iluminen, guíen y emancipen a la humanidad entera.

La reorganización del curso de estudios

XIII. EL LENGUAJE Y LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO

A. EL LENGUAJE COMO INSTRUMENTO DEL PENSAMIENTO

La palabra tiene una relación tan extraordinariamente íntima con el pensamiento que merece ser tratada en capítulo aparte. Aunque la misma palabra *lógica* viene de λόγος, que significa ya lenguaje o palabra, o ya pensamiento o razón, no obstante, decimos *palabras*, *palabras*, *palabras*, para denotar cierto vacío intelectual, cierta simulación de pensamiento.

La situación ambigua de la palabra

A pesar de que el lenguaje representa para la enseñanza su instrumento principal, y a veces su principal objeto, los reformistas educativos por siglos enteros han objetado su corriente uso en las escuelas. La convicción de que el lenguaje es necesario y hasta idéntico al pensamiento, tropieza con sólidos argumentos que mantienen que el lenguaje pervierte y oculta nuestro pensamiento.

Tres son las teorías sostenidas respecto a la relación que existe entre el pensamiento y el lenguaje: la primera sostiene que son idénticos; la segunda, que las palabras son el ropaje del pensamiento; y la tercera (que es la sostenida en este libro), que aunque la palabra no es pensamiento, sin embargo es necesaria tanto para el pensamiento mismo, como para la comunicación de lo que pensamos.

El lenguaje es un instrumento del pensamiento

Cuando decimos, sin embargo, que el pensamiento no es posible sin el lenguaje, debemos recordar que el lenguaje comprende mucho más que la palabra oral y escrita. Los

gestos, los dibujos, las imágenes visuales, los movimientos de los dedos o cualquier cosa empleada conscientemente como un *signo*, constituyen, lógicamente, lenguaje. Por lo tanto, decir que el lenguaje es indispensable para el pensamiento, es decir que los signos y los gestos y los movimientos son necesarios para él. El pensamiento no trata con las cosas mismas, sino con sus *significados*, sus sugerencias; y para que los significados sean aprehendidos, deben formar parte de existencias sensibles y particulares. Obsérvese, por ejemplo, el lenguaje que nos proporciona la muda naturaleza; a él se refiere Shakespeare cuando habla de «sonoras palabras del arroyo agitado» o del «triste lenguaje de los sauces caídos.» A este lenguaje se debe que filósofos y poetas hayan encontrado las expresiones más sabias y sutiles en los hechos y las cosas que nos rodean, y también que cada cosa esté henchida de expresiones que relatan historias y destinos, tal como los fósiles indican el pasado y el futuro de la tierra, o como los astros predicen eclipses para días lejanos.

Sin significado, las cosas no son más que ciegos estímulos o motivos casuales de placer y dolor; y puesto que los significados no son cosas tangibles, deben ir adheridos a existencias materiales. Cuando se emplean para fijar y dirigir significados, esas existencias constituyen *signos* o *símbolos*. En el caso de un hombre que se incorpora para echar a un perro de su habitación, el primer movimiento que hace no constituye un signo; pero si el hombre desde el primer momento le indica la puerta extendiendo el brazo o le grita *¡fuera!*, su movimiento representa un vehículo de significado y constituye un signo o símbolo. Cuando se trata de signos, no nos importan tanto por lo que son en sí mismos sino por lo que significan o representan. Lo mismo nos da que el objeto exterior sea *canis*,

Es lo único que fija significado a las cosas

chien, *dog*, o *perro*, con tal de que cualquiera de estos signos presente el mismo significado.

Los objetos naturales constituyen signos de cosas y hechos. Las nubes representan lluvia; la huella de un pie puede representar una presa o un enemigo; una roca que se destaca puede indicar la existencia de minerales, etc. Sin embargo, véase cuán grandes son las limitaciones de los signos naturales: (1.ª) Las excitaciones físicas o directamente sensibles tienden a distraer la atención de lo que pueden significar o indicar los objetos que las ocasionan.[1] Por ejemplo, alguna vez hemos ofrecido algún alimento a un gato o a un perro para que el animal fije su vista no en el alimento sino en nuestra mano. (2.ª) Donde sólo existen signos naturales, dependemos mayormente de hechos exteriores, y entonces no podemos prevenirnos o asegurarnos contra la posibilidad de que algún hecho se presente, sin que antes se haya producido algún hecho natural que lo indique.

Las limitaciones de los signos naturales

De ahí que para un alto grado de desarrollo o cultivo mental es indispensable que también se empleen signos intencionales, artificiales. Los gestos, los sonidos, los caracteres manuscritos o de imprenta son hechos completamente materiales; pero el valor original de ellos se subordina intencionalmente al valor que adquieren como representando significados. Veamos las ventajas del lenguaje artificial: (1.ª) El valor directo y sensible de los sonidos débiles y de los caracteres manuscritos o de imprenta, es insignificante, y por eso la atención no se distrae de sus funciones *representativas*. (2.ª) La producción del signo artificial está bajo nuestra propia voluntad, de modo que puede ser empleado cuando se necesite. Así, desde que podemos construir la palabra *lluvia* no necesitamos esperar el

Los signos artificiales están libres de estas restricciones

[1] Compárese con lo que dice Bain en la pág. 155.

anuncio de la lluvia para encaminar nuestro pensamiento en esa dirección. No podemos producir la nube, pero podemos producir un sonido que signifique nube tan bien como la nube misma. (3.ª) Los signos verbales y artificiales son convenientes y de fácil manejo; son compaginables, portables y de fácil producción. En efecto, durante toda la vida respiramos, y el volumen de aire puede modificarse fácilmente por medio de los músculos de la garganta y de la boca para producir sonidos que hagan las veces de signos. Los movimientos de las manos y los brazos también se emplean, pero no son de tan fácil manejo como los sonidos producidos por las modificaciones de la respiración. El defecto que consiste en que los sonidos, aunque son sutiles y fácilmente modificables, son trasitorios, se resuelve mediante la palabra escrita o impresa. *Litera scripta manet.*

Teniendo en cuenta esa íntima relación entre los significados y los signos (o lenguaje) podemos observar más detenidamente lo que el lenguaje hace (1.º) por los significados aislados o especializados y (2.º) por la organización de significados.

1.º *Significados individuales.* Un signo verbal (*a*) selecciona y separa un significado de aquello que sin esta selección sólo sería un borrón o un vago eco (véase pág. 121); (*b*) lo retiene, lo registra y lo conserva; y (*c*) lo emplea oportunamente para la comprensión de otras cosas. Combinando estas funciones diversas en una mezcla de metáforas, podemos decir que un signo lingüístico es un cercado, un rótulo y un vehículo, todo en uno.

(*a*) No es raro haber experimentado alguna vez que el aprendizaje de un solo nombre haya aclarado y cristalizado todo un asunto que antes se presentaba obscuro y vago.

Un signo altera el significado

A veces un significado parece estar a nuestro alcance y puede ocurrir la dificultad de no poder condensarlo

en una forma definitiva; pero al adherirle una palabra de algún modo (de qué modo es imposible decir) se le circunscribe, se le saca como a flote constituyéndolo en una entidad por su propia cuenta. Cuando Emerson dice que prefiriría conocer el nombre de un objeto casi mucho más que el objeto mismo, se refería con seguridad a esa función de aclaración e iluminación del lenguaje. El placer que los niños experimentan al preguntar y aprender los nombres de los objetos de que están rodeados, indica que los significados van convirtiéndose para ellos en existencias individuales, significa que el trato con objetos está pasando del plano material al intelectual.

No es nada sorprendente que el salvaje atribuya una eficacia mágica a las palabras. Nombrar cualquier cosa es darle un título, es dignificarla y elevarla de un hecho común y transitorio a un significado distinto y permanente. Conocer nombres de personas y cosas y ser capaz de manejar esos nombres es en el concepto del salvaje estar en posesión de la dignidad y valor de ellas; es dominarlas.

(*b*) Las cosas y las personas que nos rodean, así como nosotros mismos, son el constante objeto de idas y venidas, apariciones y desapariciones, debido a las cuales los lazos de relación personal que nos unen a ellas quedan extremadamente limitados. Así, las sugerencias de significados proporcionados por signos naturales, como las nubes o los vientos, se reducen a las ocasiones en que vemos esos signos o nos encontramos en contacto directo con ellos. Pero esos mismos significados pueden ser retenidos por un signo lingüístico, cuya facilidad de reproducción oportuna permite que sus indicaciones sean permanentes, seguras y aprovechables, no sólo en el presente sino también en el futuro, y no sólo respecto a cosas a nuestro alcance inmediato, sino también a las que están lejos

de nosotros. De ahí, pues, que nuestra vida intelectual, dependiendo, como está, de una reserva de significados, encuentre un instrumento de importancia inmensa en el lenguaje por ese gran poder de la palabra para preservar y permitir el aprovechamiento de significaciones y sugerencias. Es claro que el método de reservar significados no puede ser enteramente preservativo; a veces las palabras, en lugar de conservar intacto el significado, lo modifican y corrompen; pero la propensión a la corrupción y al cambio es un tributo que paga todo ser viviente por el privilegio de vivir.

(*c*) Un significado que se separa y fija con un signo puede ser empleado en nuevos contextos, para nuevas situaciones.

El signo transfiere el significado

Esta mudanza o reaplicación de significados es la clave de todo juicio e inferencia. Poca ventaja tendría el hombre si al aprender que un nubarrón es precedente de una lluvia dada, no conservara el significado del nubarrón, pues a cada instante tendría que aprender lo mismo, porque toda nube y toda lluvia futuras son hechos distintos al que observó o aprendió. El desarrollo acumulativo de la inteligencia no podría tener lugar; la experiencia podría producir hábitos de adaptación física, pero no nos enseñaría nada, porque no seríamos capaces de emplear conscientemente una experiencia anterior para prever y dominar un hecho posterior. Poder emplear el pasado para juzgar e inferir lo nuevo y lo desconocido, implica que aunque el objeto del pasado haya desaparecido, su significado sigue permaneciendo en tal forma que es aplicable para determinar en lo futuro la naturaleza de lo nuevo. Y este empleo nos lo permite el lenguaje, nuestro veloz vehículo que transporta los significados de experiencias de que ya fuimos objeto o que ya no nos interesan a las experiencias nuevas, que aun son obscuras y dudosas.

2.º *Organización de significados.* Además de la importancia de los signos con relación a los significados individuales, debemos estudiar dichos signos en otro aspecto igualmente importante. La palabra no sólo separa, individualiza, especifica los significados, sino que también los agrupa y los relaciona entre sí. Las palabras, además de ser nombres o títulos de significados aislados, también forman sentencias en las cuales los significados se relacionan unos con otros. Cuando decimos «este libro es un diccionario,» o «esa mancha en el cielo es el cometa Halley,» expresamos una conexión lógica, realizamos un acto de clasificación y definición que desde el objeto material o sensible, se remonta a la región lógica de género y especie, de objeto y atributo. Las proposiciones, las sentencias, se relacionan con los juicios en la misma forma que las palabras de proposiciones analizadas se relacionan con los significados y los conceptos: y del mismo modo que las palabras implican una sentencia, así una sentencia implica un cuerpo de discurso que la contiene. Con razón se dice, pues, que la gramática expresa la lógica inconsciente de la mente popular. *Las principales clasificaciones intelectuales, que constituyen la mejor instrumentalidad del pensamiento, nos las ha dado nuestro lenguaje materno.* Nuestra falta de consciencia explícita de que al usar el lenguaje empleamos las sistematizaciones intelectuales de la raza, prueba de la mejor manera cuán acostumbrados estamos a sus distinciones y clasificaciones lógicas.

La organización lógica depende de signos artificiales

B. ABUSOS DE MÉTODOS VERBALES EN LA EDUCACIÓN

Si se siguiera al pie de la letra la máxima «No enseñes palabras sino cosas» o «Enseña cosas antes que palabras,» se reduciría la vida mental a una serie de simples adaptaciones físicas y sensibles; se negaría la

La mera enseñanza de cosas no es educativa

educación por completo. Aprender, en el verdadero sentido de la palabra, no significa aprender cosas sino significados de cosas; y ello comprende el empleo de signos, o sea, del lenguaje en su sentido genérico. La guerra de algunos educacionistas contra los signos, llevada a sus extremos, comprende, igualmente, la destrucción de la vida intelectual, ya que esta vida crece y se mueve y radica en esos procesos de definición, abstracción, generalización y clasificación que sólo son posibles por medio de signos. Sin embargo, la actitud de estos reformistas ha sido necesaria; la propensión de una cosa al abuso está en proporción con el valor de su buen uso.

Como ya hemos visto, los símbolos, por sí mismos, son existencias particulares, materiales o sensibles como cualquier otra cosa. Son símbolos sólo merced a lo que sugieren y representan: significados.

Pero las palabras separadas de las cosas no son signos verdaderos

1.º Representan dichos significados, sólo para una persona que haya tenido la experiencia de alguna situación con la cual ellos conservan relaciones. Es decir, las palabras pueden separar y conservar sólo los significados que hayan sido comprendidos previamente en algún directo contacto nuestro con las cosas. Dar a una palabra el significado de una cosa que no hemos experimentado, es privar a esa palabra de significación inteligible; contra esta tendencia, que tanto prevalece en la educación, los reformistas educativos han protestado. Existe además la tendencia a asumir que donde quiera que haya una palabra u otra forma definitiva de lenguaje, hay una idea también definitiva. Con respecto a ella baste sólo recordar que tanto el hombre como el niño pueden producir las formas verbales más precisas y no tener más que una vaga y confusa idea de lo que ellas significan. Una verdadera ignorancia, acompañada por la curiosidad intelectual, por la modestia y

por la falta de prejuicios intelectuales, ofrece ventajas mucho mayores a las de esa habilidad de repetir frases, hechos y palabras sonoras, que llenan de vanidad y cubren la mente con algo así como un barniz impermeable para las ideas.

El lenguaje tiende a contrarrestar la investigación y la reflexión personales

2.º Aunque sin la intervención de objetos materiales las combinaciones de palabras pueden ofrecer ideas nuevas, esta posibilidad tiene sus limitaciones. La pereza mental motiva en algunas personas la aceptación de ideas dominantes, sin antes investigar y analizar personalmente. En este caso parece que el hombre se conforma con emplear el pensamiento para descubrir las creencias de los demás; las ideas ajenas, cubiertas por el lenguaje, reemplazan a las ideas propias. Por esto, el empleo de los métodos y los estudios lingüísticos que limitan el desarrollo de la mente humana al nivel de las adquisiciones del pasado, que impiden la investigación y el descubrimiento, que sobreponen la autoridad de la tradición a la autoridad de las leyes y de los hechos naturales, que convierten al individuo en un parásito de la experiencia de los demás, constituyen el origen de esa oposición de algunos reformistas educativos contra la prominencia que en algunas escuelas se adjudica al lenguaje.

Palabras como simple estímulo

Por último, las palabras en un principio representantes de ideas, se convierten con su repetido empleo, en simples fichas, u objetos materiales que deben ser manejados de acuerdo con ciertas reglas o que deben ser tomados como estímulos ante los cuales se debe reaccionar sin conciencia alguna de su significado. G. F. Stout (que ha llamado a tales términos «signos reemplazantes») hace notar que los signos algebraicos y aritméticos se emplean en gran parte como términos reemplazantes . . . Es posible emplear signos de esta clase cuando quiera que del carácter de

las cosas que simbolizan puedan derivarse reglas definitivas y fijas, aplicables de modo que los signos puedan ser empleados sin referencia a lo que significan. Es decir, una palabra es instrumento para pensar acerca del significado que ella representa; en cambio, un signo reemplazante, es un medio para no pensar en el significado que simboliza. Este principio, empero, se aplica a las palabras en general, igual que a los signos algebraicos; también ellas nos habilitan para emplear significados de modo que podamos obtener resultados sin el trabajo de pensar. En muchos respectos los signos que son medios para no pensar nos ofrecen algunas ventajas; por representar lo familiar, dejan libre la atención para que se dirija a significados que por ser nuevos requieren interpretaciones atentas. Pero el interés puesto en el aula para adquirir facilidad técnica y habilidad de producir resultados superiores (véase pág. 57), a veces convierte estas ventajas en verdaderos inconvenientes. Al manejar símbolos para una buena recitación, al obtener y dar respuestas correctas, al seguir fórmulas de análisis prescriptas, la actitud del alumno toma formas mecánicas en vez de reflexivas; la memorización verbal reemplaza, entonces, a la investigación del significado de las cosas. Este peligro es quizá el que más justifica las críticas y ataques contra todo método verbal.

C. EL EMPLEO DEL LENGUAJE EN SUS IMPLICACIONES EDUCACIONALES

La relación del lenguaje con la obra educacional presenta dos faces. Por una parte el lenguaje se emplea continuamente en todas las asignaturas y en toda la disciplina social de la escuela; y por otro lado el lenguaje constituye una materia especial de estudio. Sólo estudiaremos su primer aspecto, o sea, con respecto a su continuo uso, ya que los efectos de éste

sobre los hábitos son de mucho mayor alcance que los del estudio especial.

El dicho común de que «la palabra es la expresión del pensamiento» sólo presenta una parte de verdad, y una parte que puede convertirse fácilmente en un error positivo. El lenguaje expresa pensamiento, pero no primordialmente, ni tampoco lo expresa conscientemente desde un principio. El motivo primordial de su empleo es el de influir (con la expresión de deseo, emoción y pensamiento) sobre las actividades de los demás. El propósito de entrar en relaciones sociales más íntimas con el prójimo constituye un motivo secundario. Y por último, su empleo como un consciente vehículo del pensamiento, es de una formación terciaria y relativamente tardía. Este contraste está bien acentuado por John Locke cuando dice que las palabras tienen un doble empleo, uno «social» y otro «filosófico.» Por el primero — dice — se entiende una comunicación de pensamiento que pueda servir para mantener una conversación o correspondencia sobre los negocios e intereses diarios de la vida en la sociedad . . . Por el empleo filosófico de las palabras se entiende el empleo de las palabras para comunicar nociones precisas de las cosas y expresar en proposiciones generales ciertas verdades indudables.

Esta distinción entre el empleo práctico y social del lenguaje y su empleo intelectual aclara bien el problema que tiene por delante la escuela con relación al lenguaje. Este problema *consiste en convertir gradualmente el lenguaje oral y escrito empleado primordialmente para fines prácticos y sociales en un instrumento consciente para conducir el conocimiento y ayudar la reflexión.* Y bien, nos preguntamos, ¿cómo hemos de modificar los hábitos del lenguaje para convertirlos en instrumentos *intelectuales* exactos y flexibles, sin que

reprimamos los motivos espontáneos y naturales, a los cuales debe el lenguaje su vitalidad, fuerza, vividez y variedad? Es relativamente fácil estimular la expresión espontánea de la energía original sin que con ello se haga del lenguaje un dócil servidor del pensamiento reflexivo; del mismo modo es fácil reprimir y destruir casi por entero (en lo que a la escuela atañe) el interés y la finalidad innata, y establecer formas artificiales de expresión en algunos asuntos aislados y técnicos. Pero lo que es difícil es transformar hábitos relacionados con «intereses y conveniencias comunes» en hábitos que se relacionen con «nociones exactas.» El buen éxito al realizar esta transformación, puede lograrse (1.º) enriqueciendo el vocabulario del alumno; (2.º) dando precisión y exactitud a sus términos y (3.º) formando hábitos de discurso consecutivo. Estudiemos cada uno de estos medios:

Para enriquecer el lenguaje debe aumentarse la reserva de conceptos

1.º *El enriquecimiento del vocabulario* se obtiene, como es evidente, por el mayor contacto inteligente con cosas y personas, o en lugar de ello, por el acopio de los significados que correspondan a palabras según se colijan del conjunto en que fueron oídas o leídas. El apoderarse del significado de una palabra por cualquiera de estos dos métodos es ejercitar la inteligencia, realizar un acto de inteligente selección y análisis y, también, aumentar el fondo de significados y conceptos cuyo empleo puede aprovecharse para ulteriores empresas intelectuales (véase pág. 139). Generalmente se distingue entre un vocabulario activo y otro pasivo: el último está compuesto de las palabras que son inteligibles cuando se ven o se oyen; el primero, de palabras que son usadas inteligentemente. El hecho de que el vocabulario pasivo es mucho mayor que el activo, indica cierta cantidad de energía o fuerza inactiva

que el individuo no domina con facilidad. La inhabilidad de emplear significados a pesar de ser entendidos revela, por otra parte, que se depende de los estímulos exteriores y que se carece de iniciativa intelectual. Esta pereza mental es, en gran parte, un fruto artificial de la educación. Los niños desde los primeros años de edad procuran emplear cada palabra que aprenden, pero no bien se comienza a enseñarles a leer, se encuentran ante una gran variedad de términos que no pueden emplear en ninguna ocasión. Lo que resulta es algo así como una supresión o asfixia mental. Además, el significado de palabras que no se emplean activamente para la formación y la dirección de ideas, nunca es completo o claramente definido.

La vaguedad de pensamiento acompaña a un vocabulario limitado

Aunque la limitación del vocabulario puede deberse a la estrechez del campo de experiencias o de contactos con cosas y personas, que no requiere o no sugiere una gran colección de palabras, también puede originarse en el descuido y la vaguedad. Una mente que se abandona al azar de las circunstancias es enemiga de selecciones claras y precisas, tanto en la percepción como en su propio lenguaje; emplea las palabras referiéndolas a cosas de una manera vaga e indeterminada y llega a un punto en que todo lo dice por medio de expresiones tales como «esa cosa» o «llámese como quiera,» etc. La mezquindad del vocabulario de aquéllos con quienes el niño se asocia, la trivialidad y la superficialidad del material que el niño lee (tanto en sus libros de lectura como en los de texto) son los factores que empequeñecen el horizonte de la visión mental de la infancia.

También debemos observar la gran diferencia que hay entre la facilidad de palabra y el dominio del lenguaje. Facilidad de palabra no es necesariamente indicación de una

riqueza de vocabulario; hablar mucho, y aun hablar velozmente, muchas veces no es más que dar vueltas en un círculo de radio pequeño. La falta absoluta que se observa en las escuelas, de materiales e implementos de enseñanza, excepto libros, y éstos escritos para el nivel de capacidad o incapacidad supuesta en el niño, limita la ocasión y la demanda de un vocabulario enriquecido. Por otra parte, el vocabulario que se relaciona con las materias escolares se aisla, en vez de encadenarse orgánicamente con las palabras y las ideas que se usan fuera de la escuela. De ahí que el enriquecimiento sea con frecuencia sólo nominal, aumentando la reserva inactiva de significados y términos, y descuidando en cambio la reserva activa.

Dominar el lenguaje significa dominar cosas

2.º *La precisión de los términos*, que aumenta la colección de palabras y conceptos, está representada por el descubrimiento y la demarcación de la vaguedad y la obscuridad en los significados, es decir, por la introducción de la exactitud en el vocabulario. Aumentar la precisión es, relativamente, de tanta importancia como lo es, absolutamente, el aumentar la cantidad de toda la reserva.

Puesto que los significados que los términos reciben por primera vez se deben a una familiaridad superficial con las cosas, son significados generales en el sentido de ser vagos. El niño de corta edad llama papá a todos los hombres; y cuando conoce al perro, llama perro grande al primer caballo que ve: observa diferencia de cantidad e intensidad, pero el significado fundamental es tan vago, que abarca cosas muy distintas. Así también el conocimiento que tienen algunas personas acerca del reino vegetal sólo llega hasta hacer una distinción entre árboles y plantas, y a reconocer una o dos variedades en cada grupo.

Lo general como lo vago y especialmente genérico

Esta vaguedad tiende a persistir y a convertirse en una verdadera barrera del pensamiento. Los términos de significado ambiguo son a lo sumo instrumentos toscos; además, nos traicionan con frecuencia, debido a que su indeterminada referencia nos hace confundir cosas que deben ser distinguidas.

Las dos faces del desarrollo de las palabras, en sentido o significación

El tránsito de la vaguedad a términos precisos se efectúa generalmente en dos direcciones: Hacia palabras que representan relaciones; y hacia palabras que representan características bien individualizadas (compárese con lo que se ha dicho sobre el desarrollo del significado pág. 135). Las primeras se asocian con el pensamiento abstracto, y las segundas con el concreto. Se dice, por ejemplo, de algunas tribus australianas que no poseen palabras para *animal* o *planta*, pero tienen nombres específicos para cada variedad de animales y plantas que conocen. Esta minuciosidad de vocabulario representa un progreso hacia una determinación definitiva, efectuado en una dirección unilateral: en ella se distinguen propiedades específicas, pero no se distinguen relaciones.[1] Por otra parte, los que se dedican, por ejemplo, a la filosofía y a los aspectos generales de las ciencias naturales y sociales, son capaces de adquirir una cantidad de términos que significan relaciones, sin preocuparse de complementarlos con términos que determinen individuos y cualidades específicas. El común empleo que se hace de palabras tales como *causalidad*, *ley*, *sociedad*, *individuo*, *capital*, demuestra esta tendencia.

En la historia del lenguaje encontramos representados ambos aspectos del desarrollo del vocabulario, en ciertos cambios

[1] El término *general* es por sí mismo ambiguo; significa (en su mejor sentido lógico) lo que está relacionado, y también (en su empleo vulgar) lo indefinido, lo vago. *General*, en el primer sentido, denota selección de un principio o relación genérica; en el segundo, la falta de selección de propiedades específicas o individuales.

de sentido[1] que recibieron las palabras: algunas que originariamente han tenido una aplicación amplia, la han reducido para denotar matices de significado; otras, por el contrario, han sido amplificadas para ensanchar su reducida aplicación original y poder denotar relaciones. Por ejemplo, la palabra *vernáculo*, que ahora significa lenguaje natal, ha sido generalizada de la palabra *verna*, la cual significaba un esclavo nacido en la casa de su amo. El significado de publicación es obra literaria o artística publicada; cosa que se efectuó mediante la restricción de un significado primitivo que consistía en cualquier clase de publicación o acto de hacer pública cualquier cosa.

Las palabras alternan sus significados para cambiar también sus funciones lógicas

Por estos cambios históricos el educacionista puede apreciar los que sufre el hombre durante su progreso en recursos intelectuales. Al estudiar geometría el alumno debe aprender tanto a reducir como a extender el significado de palabras tan familiares como línea, superficie, ángulo, cuadrado y círculo; debe saber reducirlas al significado preciso que está comprendido en las demostraciones; y también debe saber amplificarlas para descubrir las relaciones genéricas que no expresan en su empleo diario. Deben excluirse cualidades de color y tamaño, mientras que se deben incluir de una manera definida las relaciones de dirección, de variedad en la dirección y de límite. Este cambio ocurre en todas las asignaturas; y es justamente en este punto donde se encuentra el peligro indicado antes de juntar simplemente los significados comunes a los que son nuevos y aislados, en vez de efectuar una verdadera transformación de significados populares y prácticos en instrumentos lógicos adecuados.

Cambios similares ocurren en el vocabulario de cada alumno

[1] Numerosos ejemplos de cambios de sentido de las palabras se encontrarán en *Lessons of Logic*, por N. S. Jevons (edición 1914. New York).

Los términos empleados con exactitud intencional para expresar un significado, el todo de un significado, y sólo un significado, se llaman *técnicos*. Para propósitos educativos, un término técnico indica algo relativo y no absoluto; pues un término es técnico no por su forma verbal o por ser inusitado, sino por emplearse para fijar un significado con precisión. Cualquier palabra popular puede tener un carácter técnico, si se usa con este propósito. A medida que el pensamiento adquiere una exactitud mayor se desarrolla un vocabulario relativamente técnico. Con respecto a términos técnicos, los maestros caen en los extremos. Por una parte los multiplican en todos sentidos; creyendo, al parecer, que el adquirir una nueva porción de terminología, acompañada de una descripción o definición verbal, equivale a adquirir una nueva idea. Pero cuando observan que el resultado final de este procedimiento representa casi en su totalidad la simple adquisición de una serie aislada de palabras o de una gerigonza escolástica, y cuando observan, además, hasta qué punto esta acumulación de palabras reprime el poder natural de los juicios personales, entonces reaccionan contra ellos y adoptan el extremo opuesto. En éste, los términos técnicos están excluídos del todo; existen «palabras de nombres,» pero no substantivos; palabras de acción, pero no verbos; los alumnos pueden «quitar,» pero no substraer, y pueden decir cuanto es «cuatro cincos,» pero no cuanto es cuatro veces cinco. En esta reacción hay una tendencia saludable, una animadversión hacia palabras que dan la semejanza pero no la realidad del significado.

El valor de los términos técnicos

No obstante, el problema no se relaciona, como se cree en ambos extremos, con las palabras, sino con la idea. Si no se aprende la idea nada se gana con el empleo de una palabra más familiar; en cambio, si se percibe la idea, el empleo de

una palabra que la designa con exactitud puede ayudarnos para fijarla permanente y definitivamente. Los términos que denotan significados minuciosamente exactos debieran introducirse con precaución: pocos a la vez, gradualmente; y se debiera acudir a todos los medios posibles para obtener las condiciones que hacen significativa la precisión del significado.

3.° *Discurso consecutivo.* El lenguaje, como hemos visto, relaciona y organiza significados y también los selecciona y fija. Del mismo modo que los significados forman parte de alguna situación, así cada palabra forma parte de una sentencia (o forma ella misma una sentencia) y la sentencia pertenece, a su vez, a algún conjunto mayor, como un relato, descripción o proceso reflexivo. Aunque es innecesario repetir lo que ya hemos dicho sobre la continuidad y el ordenamiento de los significados, debemos, sin embargo, observar algunas maneras en que las prácticas escolares tienden a interrumpir la consecutividad del lenguaje, y por lo tanto, a poner obstáculos que dañan la reflexión sistemática:

(*a*) Hay maestros que tienen el hábito de monopolizar la palabra. La mayoría de ellos, si no todos, se sorprenderían si al cabo del día se les informara de cuanto han hablado en comparación con lo que habló el alumno. La conversación del niño se limita con frecuencia a respuestas en frases cortas o en sentencias solas e inconexas; la ampliación y la explicación se reservan para el maestro, quien a veces admite cualquiera insinuación de una respuesta por parte del alumno sólo para amplificar luego lo que él cree que el niño quería decir. Los hábitos de conversación fragmentaria y esporádica que de ese modo se arraigan, tienen una influencia intelectual inevitablemente desintegrante.

Importancia del discurso consecutivo

(*b*) Un efecto igual lo produce la asignación de lecciones demasiado cortas cuando las acompañan (como generalmente

se procura con el fin de pasar el tiempo dedicado a la lección) minuciosos cuestionarios analíticos. Esta práctica dañina está en su apogeo por lo general en materias, tales como historia y literatura, cuyo material casi siempre se divide con tanta minuciosidad que la unidad de significado perteneciente a la parte de un asunto dado queda completamente destruída; se elimina así la perspectiva y todo el tema se reduce, de hecho, a una acumulación de detalles inconexos que aparecen en un mismo plano. Con más frecuencia de lo que el maestro comprende, su mente proporciona el fondo de unidad entre los significados de una materia sobre el cual los alumnos sólo proyectan fragmentos aislados.

Cuestionarios demasiado concisos

(*c*) El propósito de evitar errores en vez de obtener vigor también tiende a la interrupción del discurso y el pensamiento continuo. Niños que comienzan por decir algo y por ansiar intelectualmente decirlo, con frecuencia son víctimas de un apercibimiento que los hace tan conscientes de errores en substancia y forma insignificantes, que la energía que debieran emplear en la reflexión constructiva, se distrae en una constante preocupación por no cometer errores, y, en casos extremos, se esfuma en una quieta pasividad, adoptada como el mejor método para menguar el error. Esta tendencia se nota especialmente en los trabajos de descripciones y composiciones. Se ha llegado a recomendar seriamente que los niños pequeños escriban sobre temas pueriles y en frases cortas, porque de esta manera están menos expuestos a cometer errores; mientras que en la escuela superior la enseñanza de la escritura en general, se reduce a una técnica para descubrir e indicar errores. La resultante falta de confianza de parte del alumno respecto a sus propias fuerzas, representa sólo una parte de un mal que tiene sus raíces en un ideal negativo.

El ideal de evitar errores

XIV. LA OBSERVACIÓN Y LA INFORMACIÓN EN EL CULTIVO MENTAL

El proceso reflexivo es una actividad mental que ordena el material del conocimiento a fin de descubrir lo que éste significa o indica. El pensamiento se relaciona con este ordenamiento, como se relaciona la digestión con la asimilación del alimento. De ahí que sea de importancia fundamental el método con que se provee el material del conocimiento. Si la provisión es demasiado escasa o demasiado profusa, si se la precipita y amontona o se la fragmenta y aísla, sus efectos sobre los hábitos del pensamiento son contraproducentes. Las observaciones personales y la comunicación oral o escrita de informaciones constituyen los conductores del material del conocimiento, que una vez bien establecidos, representan la victoria lógica medio lograda.

No puede haber pensamiento sin familiaridad con cosas y hechos

A. LA NATURALEZA Y EL VALOR DE LA OBSERVACIÓN

La protesta de reformistas educativos contra el erróneo y exagerado uso del lenguaje insiste, como indicamos en el capítulo anterior, sobre el empleo de la observación personal como substituto de la palabra leída o escrita. Ellos creen que esa preocupación por el factor lingüístico elimina toda oportunidad para familiarizarse directa y personalmente con las cosas reales; y por eso acuden a la percepción sensible para llenar el vacío. No sorprende que a estos educadores no se les haya ocurrido preguntar en su fervor entusiasta por qué y cómo la

Falacia de hacer los objetos fines en sí mismos

observación es educativa; y tampoco extraña que hayan caído en el error de hacer la observación un fin en sí misma, que se realiza mediante cualquier clase de material y bajo cualquier clase de condiciones. Tal aislamiento de la observación se manifiesta, todavía, en la creencia de que la «facultad» de la observación se desarrolla primero, después la de la memoria e imaginación y, finalmente, la del pensamiento. Desde este punto de vista se concibe la observación como proveyendo masas brutas de materia prima, a la que se aplican, más tarde, procesos reflexivos. En páginas anteriores debe haberse hecho evidente la falacia de este punto de vista, al demostrar que el pensamiento concreto interviene en nuestro trato con cosas que no están en un plano puramente material.

El motivo afectivo al extender la familiaridad

1.º Domina en el hombre un provechoso deseo natural (semejante al de la curiosidad) para ensanchar el radio de sus conocimientos de los hombres y las cosas mediante el contacto personal. Hay personas en las cuales este deseo de contactos es tan pronunciado que no podrían pronunciar un discurso sin tener en su mano una llave u otro objeto de metal. Hay personas a quienes la prohibición de llevar bastones y paraguas en las galerías de arte representa una impuesta privación; parece que no les basta con ver solamente, y que el contacto directo con alguna cosa es un elemento para una familiarización mejor con lo que observan. Este interés en un conocimiento más directo y más cabal no es un interés consciente en la observación por la observación misma. Su motivo es el deseo de expansión y reconocimiento propio individual; en lugar de cognitivo, es un motivo estético y socialmente afectivo. Aunque esta poderosa y proficua motivación afectiva está muy pronunciada en la niñez (porque la experiencia del niño es muy limitada, y las posibilidades de experiencias para el niño son muy numerosas),

también persiste como una característica del adulto cuando la rutina no ha sentado aún sus dominios. Este interés afectivo proporciona el elemento para la conservación y la unión de conocimientos cuyo aislamiento y descuido los presentaría en formas de numerosos términos inconexos que no prestan ningún servicio intelectual. Así sistematizados, estos conocimientos son de una naturaleza más bien social y estética que conscientemente intelectual; sin embargo, suministran un medio natural para investigaciones intelectuales conscientes. Para el estudio de la naturaleza en las escuelas elementales varios educadores han recomendado que se inspire un amor por la naturaleza, y que se cultive la apreciación estética, más bien que el espíritu analítico. Otros recomiendan que se dé lugar prominente al cuidado de animales y plantas. Estas importantes indicaciones, originadas en la experiencia de sus autores, y no en una teoría educacional, ofrecen una excelente defensa de la posición teórica que hemos asumido al hacer notar la importancia que puede tener en la enseñanza el factor afectivo.

Fomentar la inspección analítica con el fin de promover actividades

2.° En el desarrollo normal del individuo, las observaciones específicas y analíticas están relacionadas, casi exclusivamente al principio, con la imperiosa necesidad de dar con los medios y fines para la realización de actividades. Cuando estamos haciendo algo, para que nuestro trabajo tenga algún éxito estamos obligados (excepto en el caso de pura rutina) a emplear la vista, los oídos, el tacto y otros sentidos para guiar la acción. Sin un ejercicio constante y animado de los sentidos, no son posibles ni siquiera los juegos; en cualquier clase de trabajo debe vigilarse atentamente los materiales, los obstáculos, los instrumentos, el buen éxito y el fracaso. La percepción sensible no se produce por sí misma, u obedeciendo a propósitos educativos,

sino porque es un factor indispensable del éxito al hacer lo que se está interesado en hacer. Aunque no está destinado a cultivar la impresión sensitiva, este método es el más económico y completo para la educación de los sentidos.

Algunos educadores han formado para el cultivo de la observación súbita y exacta de formas lineales, ciertos esquemas que consisten en la presentación de formas geométricas, o de caracteres escritos, aun en un lenguaje desconocido, la reproducción de los cuales debe efectuar el alumno después de una rápida mirada. Pero métodos tales de educación (por más valor que tengan como juegos o diversiones ocasionales) son muy deficientes si se los compara con la educación visual o manual que puede efectuarse como resultado indirecto del trabajo con herramientas, o de las labores de jardinería, de cocina, o del cuidado de animales. La enseñanza que se vale de ejercicios aislados, como los de esos esquemas, no deja huella ninguna, no conduce a nada definitivo, y aun la habilidad técnica que puede suministrar no favorece en nada las otras habilidades: no tiene valor transferible alguno.

Educación directa e indirecta de los sentidos

Las censuras que se enderezan contra este cultivo indirecto de los sentidos, fundadas en el hecho de que muchas personas no recuerdan si los números de su propio reloj están dispuestos en tal o cual forma o representados por cifras árabes o romanas, carecen de base real; nadie observa su reloj para saber si las cuatro del día están marcadas por medio de las figuras IIII, IV, o 4, sino que lo observa para saber si son las cuatro del día; si la observación decide este asunto, cumple con su cometido, y sería una innecesaria pérdida de tiempo el notar otros detalles. De ahí que en el cultivo de la observación, la finalidad y el motivo de la misma sean lo fundamental.

3.º El desarrollo posterior, más intelectual o científico de la observación, sigue el mismo curso que la reflexión práctica al evolucionar hacia la reflexión teórica (véase el capítulo X). A medida que los problemas surgen y se resuelven, la observación se dirige cada vez menos a hechos relacionados con un fin práctico, y más a los que se relacionan con un problema en su calidad de tal. La causa de que la observación no sea efectiva intelectualmente en las escuelas consiste, más que en ninguna otra cosa, en que se realiza sin tener presentes problemas cuya definición y solución ellas deben facilitar. El mal de este aislamiento aparece en todo el sistema educativo, comenzando por el Jardín de Niños (*Kindergarten*), siguiendo por las escuelas y terminando en los colegios superiores. En todas partes puede verse que se recurre a las observaciones, como si tuvieran un valor completo y definitivo en sí mismas, en vez de usarse como medios para obtener material relacionado con la solución de algún problema.

Las observaciones científicas se encadenan con problemas

Así en el Jardín de Niños (*Kindergarten*) se repiten observaciones de formas, líneas, superficies, cubos, colores, etc.; en la escuela elemental, bajo el nombre de «lecciones de cosas,» se observa con minuciosidad las formas y las propiedades de una manzana una naranja, un pedazo de tiza, y otros objetos seleccionados casi al azar y, bajo el nombre de estudio de la naturaleza, se efectúan observaciones similares sobre hojas, piedras o insectos que se seleccionan del mismo modo arbitrario; y, por último, en las escuelas y colegios superiores, las observaciones del laboratorio y las observaciones microscópicas se efectúan cual si la acumulación de los hechos observados y la adquisición de una habilidad para la manipulación de instrumentos fuesen fines en sí mismos.

Las «lecciones de objetos» raramente presentan problemas

Compárese con estos métodos de observaciones aisladas lo que afirma Jevons: «la observación, tal como la realizan los hombres de ciencia, es eficaz sólo cuando la estimula y dirige la esperanza de verificar una teoría.» Dice el mismo autor que «el número de cosas que se pueden observar, y sobre las cuales se puede experimentar, es infinitamente grande; y si nos dispusiéramos simplemente a registrar hechos sin un propósito determinado, nuestro trabajo no tendría fin ni valor alguno.» Estrictamente hablando, la primera afirmación de Jevons es demasiado estrecha. Los hombres de ciencia emplean la observación no sólo para verificar una idea (o un significado explicativo sugerido) sino, más bien, para dar con la naturaleza de un problema y para poder guiar así, la formación de una hipótesis. Pero el principio envuelto en lo que afirma, o sea, que para el hombre de ciencia la acumulación de hechos observados nunca constituye por sí sola un fin, es de una verdad absoluta; y mientras la verdad de este principio no sea propiamente reconocida en la educación, la observación siempre consistirá en su mayor parte en un trabajo estéril y sin interés, o en la adquisición de ciertas formas de habilidad técnica que como recursos intelectuales no tienen valor alguno.

B. MÉTODOS Y MATERIALES DE OBSERVACIÓN EN LAS ESCUELAS

Los métodos educativos mejores que poseemos sugieren de varias maneras el lugar que debe ocupar la observación en el cultivo mental. 1.º Nos referimos a los métodos basados sobre la verdad indiscutible de que la observación es un proceso activo de exploración o investigación con el objeto de descubrir algo oculto o desconocido, y que es necesario para lograr propó-

La observación debiera comprender descubrimiento

sitos prácticos o teóricos. No debe confundirse la observación con el reconocimiento, o sea con la percepción de cosas con que se está familiarizado. La identificación de algo que ya se entiende es, evidentemente, un factor indispensable para la investigación ulterior (véase pág. 132) pero la identificación es relativamente automática, mientras que la observación propiamente dicha es deliberada. El reconocimiento se refiere a lo que ya se conoce o domina. La observación, en cambio, se refiere a la conquista de lo desconocido. La creencia común de que la percepción constituye algo así como una inscripción impresa sobre un papel blanco, o como la impresión de una imagen sobre la mente, a la manera de un sello sobre cera, o como un retrato sobre una placa fotográfica, ha ejercido una influencia destructora en los métodos educativos, y proviene de la falta de esta diferenciación que debe hacerse entre el reconocimiento automático y la actitud investigadora de la verdadera observación.

y suspensión durante un cambio que se realiza

2.º El acierto en la selección del material apropiado para la observación puede obtenerse estudiando la observación ansiosa y atenta con que se sigue el hilo de un relato o drama. Allí donde la trama atrae nuestro interés, la vivacidad de la observación está en su apogeo. Por la combinación equilibrada de lo viejo y lo nuevo, de lo familiar y lo inesperado, seguimos cada palabra del que está relatando, gracias a una condición de nuestra mente que en ansiosa expectativa aplaza temporalmente las soluciones. Se sugieren distintos desenlances para el relato, pero permanecen con carácter de ambigüedad; nunca los aceptamos como definitivos; todo nuestro ser se interroga: ¿qué habrá pasado después? ¿qué curso habrán tomado los hechos? Compárese la avidez y la facilidad con que el niño nota los rasgos que más se destacan en un cuento, con su

observación trabajosa e inadecuada de algo inerte y estático que no presenta ningún problema ni sugiere diversos desenlaces posibles.

Esta situación es análoga a la de quien está ocupado en hacer algo de una manera no habitual ni mecánica, o sea de una manera en que los resultados no estén asegurados. En este caso se sabe que algo ha de resultar de lo que está presente ante los sentidos, pero lo que resultará, no se sabe; la trama se desarrolla hacia un éxito o fracaso, pero no se sabe cómo ni cuándo. De ahí proviene la observación atenta de las condiciones y resultados que acompañan a las operaciones manuales constructivas; es una actitud hacia un desenlace, la cual también se manifiesta en los casos en que los materiales tienen un carácter mucho menos conocido o habitual. Es bien sabido que toda cosa en movimiento atrae nuestra atención; y que sucede lo contrario con lo que está inmóvil. No obstante, parece que en las escuelas existe la intención de arrebatar a los materiales de observación todo movimiento dramático y toda vida para reducirlo a formas pálidas e inertes. Pero, aunque la intención del educador fuera la de animar y dar vida a esos materiales, tampoco eso bastaría; las vicisitudes, las alteraciones, el movimiento, excitan y provocan la observación, pero con ello «tan sólo» no basta: No hay pensamiento. Los cambios y los incidentes bien urdidos de una trama o relato deben sucederse con cierto orden acumulativo; para que los cambios sean bien notados y tengan un provecho lógico, cada uno de ellos debe recordar inmediatamente al que le precedió, y debe hacer surgir el interés por el que le sigue.

Este «interés por tramas» se manifiesta en la actividad

Ambas fases se presentan con un alto grado de desarrollo en todos los seres vivos, plantas y animales. Allí donde hay

crecimiento, también hay movimiento, cambio, proceso; y además hay un ordenamiento de los cambios en forma de un ciclo. La observación, debido a lo primero, se produce; y debido a lo segundo se organiza. Gran parte del interés que tienen los niños en plantar hierbas y vigilar los distintos períodos de su desarrollo se debe a que el niño encuentra en ello toda una verdadera escena llena de interés; para él algo ocurre, cada paso de lo cual tiene una importancia singular en el destino de la planta. Los grandes progresos prácticos realizados durante los últimos años en la enseñanza de la botánica y de la zoología se deben a que se ha considerado a animales y plantas como seres que accionan, que hacen algo, y no como simples ejemplares inmóviles cuya posesión de ciertas propiedades estáticas debe ser inventariada y rotulada. Si consideramos la observación de esta última manera, la reducimos inevitablemente a la observación falsamente llamada «analítica,» o sea, a la simple disección y enumeración de atributos (véase pág. 124).

y en los ciclos del desarrollo mental

Es claro que tiene un lugar, y de bastante importancia, la observación de las cualidades simplemente estáticas de las cosas. Pero, cuando el interés primordial se dirije a la *función* del objeto, o sea «a lo que el objeto *hace*,» hay motivo suficiente para un estudio analítico minucioso, es decir «para la observación de la *estructura* del objeto.» En otras palabras, el interés en notar una actividad se transforma insensiblemente en un interés en notar cómo la actividad se realiza; el interés en lo realizado pasa a ser un interés en los órganos que lo realizaron. Pero si se comienza con el aspecto morfológico o anatómico, con la observación de características de forma, tamaño, color y distribución de partes, entonces el material pierde tanto en significación que todo queda esterilizado y

La observación de la estructura se origina en la observación de la función

obscurecido. Es tan natural que los niños inquieran ávidamente respecto a los estomas de las plantas después de interesarse en la función respiratoria de los mismos, cuanto es natural que les sea repulsivo el considerar esos órganos como características estructurales aisladas.

Observación científica

3.° A medida que el interés primordial de las observaciones se vuelve menos personal, menos referido a los medios para conseguir los propios fines del hombre, y menos estético o sea menos referido a una reunión de partes que formen un conjunto emocional, la observación adquiere un carácter conscientemente intelectual. Los alumnos aprenden a observar con el objeto de (*a*) descubrir la clase de perplejidad que se les presenta, (*b*) inferir explicaciones hipotéticas para las fases enigmáticas que la observación revela y (*c*) verificar las ideas sugeridas por la observación.

En resumen, el último grado de desarrollo de la observación da a ésta un carácter científico. Las observaciones de este carácter parecen seguir un curso rítmico entre lo extensivo y lo intensivo. Los problemas adquieren una naturaleza definitiva y las explicaciones sugeridas adquieren significación mediante cierta alternación entre actos de observar una gran cantidad de hechos pertinentes y de actos de estudio minuciosamente exactos de un corto número de hechos escogidos. La observación extensiva y menos exacta es necesaria para dar al alumno una idea que le permita dominar su campo de investigación en el sentido de las implicaciones y las posibilidades de ésta y le facilite materiales que la imaginación pueda transformar en sugerencias; y es necesaria la observación intensiva y más minuciosa a fin de limitar el problema y asegurar las condiciones del análisis experimental. Así como la última

Debiera ser extensiva e intensiva

es en sí misma demasiado especializada en técnica para producir un desarrollo intelectual, así también la primera es en sí misma demasiado superficial y dispersa para gobernar tal desarrollo. Se desprende, pues, la necesidad de combinar ambas formas de observación. En las ciencias naturales, las excursiones, los estudios al aire libre, las excursiones al campo, que familiarizan con los seres vivos en sus hábitos naturales, pueden alternar proporcionalmente con el trabajo del laboratorio y con la observación microscópica; en las ciencias físicas los fenómenos de la luz, del calor, de la electricidad, de la humedad, de la gravitación en sus amplias presentaciones naturales o fisiográficas, deben preparar para un estudio de hechos puestos en las condiciones que ofrece el laboratorio. De esta manera el alumno obtiene los beneficios de los métodos técnicos de descubrimiento y verificación a la vez que conserva el sentido de una equivalencia entre los modos de operación del laboratorio y los hechos de la vida real, evitando así la impresión (tan común) de que los hechos estudiados se presentan sólo en el laboratorio.

C. COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN

Sea como fuere, el campo de la observación personal de cada individuo es estrecho. Una gran parte de cada una de nuestras creencias, hasta de aquéllas que hemos adquirido bajo condiciones personales inmejorables, se ha formado insensiblemente con lo que hemos oído o leído respecto a las observaciones y conclusiones de los demás. No obstante lo vasto de la observación directa en las escuelas, la gran masa del material educativo se deriva de otras fuentes: de libros, lecciones orales e intercambios de viva voz en el aula. Por consiguiente, uno de los problemas

Importancia de la comunicación oral

educacionales de más importancia es el de obtener el mayor provecho lógico del conocimiento que transmiten unos a otros.

No hay duda de que el principal significado que se asocia a la palabra *instrucción* es el de esta transmisión e inculcación de resultados obtenidos por observaciones e inferencias ajenas; no hay duda de que la indebida prominencia dada a la finalidad de acumular informaciones (véase pág. 60) tiene su origen en la importancia que se da al conocimiento de los demás. El problema, pues, consiste en saber cómo convertir ese conocimiento en riqueza intelectual. En términos lógicos, el material ofrecido por la experiencia de otros es *testimonio*, esto es, prueba que otros proporcionan para ser empleada por nuestro propio juicio con el fin de llegar a una conclusión. Pero, ¿cómo hemos de tratar el material que nos da el libro de texto o el maestro a fin de convertirlo en material de investigación reflexiva y no recibirlo como golosina intelectual que debe engullirse tal cual sale de la despensa?

Lógicamente, ésta figura sólo como prueba

1.º Respondiendo a esta pregunta podemos decir, en primer lugar, que la comunicación de material debe ser de necesidad indispensable; es decir, debe ser tal que no pueda ser fácilmente substituída por la observación personal. El libro o maestro que llena a los alumnos de hechos, que con un poco de trabajo hubieran podido descubrir los alumnos mismos por medio de la investigación directa, viola la integridad mental de los alumnos, y cultiva el servilismo mental. Esto no quiere decir que el material suministrado por la comunicación con los demás deba ser escaso o deficiente, pues el mundo de la naturaleza y de la historia se extiende mucho más allá del mayor alcance de nuestros sentidos. Significa,

La comunicación con los demás no debe usurpar el puesto de la observación personal

sí, que todo punto donde la observación directa es factible, debe ser escogido y sagradamente protegido.

2.º En segundo lugar, debe proveerse el material a manera de estímulo y no con finalidad ni rigidez de dogma. Cuando el alumno, en consecuencia del tono dogmático de la enseñanza, llega a creer que una materia de estudio ha sido definitivamente aprendida, y que el conocimiento de ella está exhausto, podrá seguir siendo un obediente alumno, pero dejará de ser un buen estudiante. Todo pensamiento contiene un aspecto de originalidad personal. Esta originalidad no implica que la conclusión del alumno se diferencie de la conclusión de los demás, y mucho menos que sea una conclusión radicalmente nueva; tampoco es incompatible con un gran acopio de materiales y sugerencias ajenas. Originalidad significa un interés personal en el problema, una iniciativa personal para analizar las sugerencias que nos dan los demás y una persistencia para convertirlas en una conclusión analizada. En realidad, la frase «Piénselo Ud. mismo,» tomada literalmente, es tautológica: siempre que se piensa, piensa uno mismo.

No debe tener tono dogmático

3.º En tercer lugar, el material que se provee a manera de información debe relacionarse con un problema que sea de importancia en la experiencia personal del alumno. Lo que hemos dicho con respecto a lo malo de las observaciones que comienzan y terminan en sí mismas puede ser repetido textualmente con referencia al conocimiento transmitido por los demás. La instrucción en material que no se adapte a un problema o dificultad de la experiencia personal del alumno, o que no esté dispuesto de manera que plantee un problema, es peor que inútil para los propósitos del cultivo intelectual. Es inútil por no tomar parte en algún proceso de reflexión y por que-

Debe relacionarse con un problema personal

dar en la mente como un armatoste de desecho: es una barrera u obstáculo puesto en el camino de la reflexión efectiva, cuando ésta debe resolver un problema dado.

y un previo sistema de experiencia

Otra manera de enunciar el mismo principio es decir que el material provisto por la comunicación debe formar parte de algún sistema u organización preexistente de la experiencia. Todo estudiante de psicología está familiarizado con el principio de la apercepción: de que asimilamos material nuevo con el material de experiencias que ya hemos reunido y retenido. Ahora bien, como «base aperceptiva» del material que será transmitido por el maestro y por el libro de texto, debe tomarse, en cuanto sea posible, lo que el alumno ha derivado directamente de su propia experiencia. Hay una tendencia de relacionar el material del aula con el de previas lecciones simplemente, en vez de encadenarlo con lo que el alumno ha adquirido en su experiencia general dentro y fuera de la escuela. El maestro, en vez de preguntar, «¿no recuerda Ud. tal o cual cosa que ha visto u oído?» pregunta «¿no recuerda Ud. lo que la semana pasada hemos aprendido?» Como resultado de este error, se forman sistemas separados e independientes de conocimiento escolar, los cuales se sobreponen, inertes, a los sistemas de experiencia común, en vez de reaccionar sobre estos para ensancharlos y refinarlos. De este modo se enseña al alumno a vivir en dos mundos distintos, el uno se circunscribe a la experiencia que adquiere fuera de la escuela, y el otro está constituído por el mundo de los libros y las lecciones.

XV. LA LECCIÓN, Y LA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO

En la lección se efectúa el contacto más íntimo entre alumno y maestro. En ella también se concentran las posibilidades de guiar la actividad del niño, influir sobre sus hábitos de lenguaje y dirigir sus observaciones. Al estudiar la importancia de la lección como instrumento educativo, no introducimos un nuevo tema, sino que reunimos en un punto los distintos temas que hemos considerado en los últimos tres capítulos. El método que se sigue en la lección ofrece la mejor prueba de la habilidad del maestro para diagnosticar el estado intelectual de sus alumnos y para establecer condiciones que hagan surgir respuestas mentales provechosas: de su arte de maestro, en una palabra.

La importancia de la lección

El empleo en inglés de la palabra *recitation* para designar ese momento de contacto intelectual más íntimo entre el maestro y el alumno, y entre alumno y alumno, no podía ser más apropiado. Recitar es citar otra vez, repetir, decir una y otra vez más. Si llamásemos *reiteración* a ese momento, no presentaríamos de manera más clara que con la palabra *recitación* el completo dominio que ejercen en la enseñanza las informaciones de segunda mano, y el aprendizaje de memoria, que tiene por fin dar respuestas correctas en un momento determinado. Todo lo que se puede decir en este capítulo es insignificante en comparación con la verdad fundamental de que la lección ofrece el lugar y el momento más apropiados para estimular y dirigir la reflexión; y de que la reproducción de lo aprendido de memoria es sólo un incidente

Recitar contra reflexionar

(aunque un incidente indispensable) del proceso de cultivar una actitud reflexiva.

A. LOS PASOS SUCESIVOS DE UNA LECCIÓN

Muy pocas son las tentativas que se han hecho en el sentido de formular un método para desarrollar una lección.

El análisis de Herbart del método de enseñanza

Una de ellas es de gran importancia y ha tenido mayor y mejor influencia que todas las demás juntas sobre «el oir las lecciones»; nos referimos a la división que hace Hérbart de una lección en cinco partes. Éstas se conocen comúnmente como «los pasos formales de la instrucción.» La base fundamental de este análisis es la noción de que sea, cual fuere el modo en que las asignaturas varían en su objeto y en sus detalles, hay una manera única de tratarlas, puesto que hay sólo un único «método general» seguido por la mente al afrontar cualquier materia. Ya se trate de un niño de primer grado aprendiendo los primeros elementos de la aritmética, o de un niño de un grado avanzado, estudiando historia, o de un estudiante de colegios superiores, estudiando literatura, con cualquiera de ellos, el primer paso es preparación, el segundo presentación, y a éste siguen la comparación y la generalización, para terminar con la aplicación de las generalizaciones a ejemplos nuevos y específicos.

Ejemplo de preparación

Por preparación se entiende las interrogaciones para recordar al alumno experiencias personales que se aprovecharán en el estudio del nuevo asunto. El conocimiento previamente adquirido constituye el instrumento para aprehender lo desconocido. De ahí que el proceso de aprender lo nuevo puede ser facilitado si las ideas ya eslabonadas en la mente del alumno son puestas en actividad, o sea, si se las hace tomar parte en

procesos conscientes. Cuando el alumno comienza el estudio de ríos, primero se le hacen preguntas sobre corrientes y arroyos con los cuales ya está familiarizado; si nunca ha visto ninguno de éstos, se le interroga respecto al agua que pasa por atarjeas o caños. Se logra así, de algún modo, obtener la «masa aperceptiva» que facilitará el estudio de la nueva materia. El paso preparatorio termina con decir el objeto de la lección. Una vez puesto en actividad el conocimiento viejo, se presenta al alumno el material nuevo. Se muestran mapas y modelos en relieve, de ríos; se hacen descripciones orales muy vívidas; y, si es posible, se lleva a los niños a ver un río real. Con estos dos pasos se obtiene la adquisición de hechos en particular. Los dos pasos próximos se dirigen en el sentido de obtener un principio o concepción general. El río local se compara con el Paraguay, el Hudson o el Sena; por medio de esta comparación se eliminan los aspectos accidentales y no esenciales a fin de fijar el *concepto* de río. Se unen y se formulan los elementos comprendidos en el significado de río. Habiéndose hecho esto, el principio o concepto formado se fija en la mente y se aclara por la aplicación a otras corrientes como el Támesis, el Po o el Connécticut.

Comparación con nuestro análisis del proceso reflexivo

Si comparamos este detalle de los métodos de instrucción con nuestro análisis de un acto complejo de pensamiento, pronto sorprenderemos grandes semejanzas. En nuestros términos (compárese capítulo VI) los «pasos» son: la presentación de un problema o un fenómeno intrincado; la observación, examen de hechos para plantear o aclarar el problema; la formación de una hipótesis o sugerencia de una posible solución, junto con su elaboración por el pensamiento; y, por último, la comprobación de la idea elaborada, mediante su empleo como una guía

para nuevas observaciones y experimentaciones. En ambos detalles hay una consecutividad de (1.°), hechos especificados; (2.°), ideas y razonamientos, y (3.°), aplicación de sus resultados a hechos especificados. En ambos casos el camino es inductivo-deductivo. Sin embargo, es muy fácil observar una diferencia bien pronunciada: el método herbartiano no hace mención de ninguna dificultad, o discrepancia que requiera explicación, y que constituya el origen y estímulo de todo el proceso. Como consecuencia de esto, a veces parece que el método de Hérbart considera el pensamiento como un simple incidente del proceso de adquirir información, en vez de considerar lo último como un incidente en el proceso de desarrollar el pensamiento.

Los pasos formales se refieren a la preparación del maestro en vez de a la recitación misma

Antes de detallar más esta comparación, debemos preguntarnos si la lección debe seguir en todo caso una serie prescripta y uniforme de pasos, aun cuando se admita que esta serie exprese el orden lógico de un desarrollo normal. Respondiendo a esto, puede decirse que, debido precisamente a que el orden es lógico, éste representa un esquema preparado por uno que ya conoce el material en él empleado y no el camino seguido por una mente que lo está aprendiendo. El primero puede describir un curso uniforme y recto; mientras que el segundo puede constituir una serie de bordadas, de movimientos en *zigzag*, hacia delante y atrás. En resumen, los pasos formales indican los puntos que debe abarcar el maestro al prepararse para desarrollar una lección; pero no deben prescribir el verdadero curso de la enseñanza.

El problema del maestro

La falta de una preparación por parte del maestro conduce, como es evidente, a una lección aventurada, cuyo éxito depende de la inspiración del momento, que puede o no producirse. Pero la mera preparación del

material de estudio conduce a un orden rígido con que el maestro sólo puede examinar a los alumnos en el conocimiento exacto del libro. El problema del maestro (como maestro) no consiste en el manejo del material, sino en ajustarlo y adaptarlo al cultivo del pensamiento. Ahora bien, los pasos formales indican perfectamente bien las preguntas que el maestro debe hacerse para resolver el problema de enseñar un asunto. Se preguntará lo siguiente: ¿Qué preparación tienen mis alumnos para acometer este tema? ¿Qué experiencias familiares de ellos pueden ser aprovechadas? ¿Qué han aprendido que facilite el estudio presente? ¿Cómo he de presentar el asunto para que armonice económica y efectivamente con el actual conocimiento que tienen? ¿Qué cuadros presentaré? ¿A qué objetos atraeré la atención de los alumnos? ¿Qué incidentes les referiré? ¿Qué comparaciones haré realizar y qué similaridades haré reconocer? ¿Cuál es el principio general hacia el que todo el estudio debe dirigirse como su resultado? ¿De qué aplicaciones me valdré para fijar, aclarar y hacer aprehender firmemente este principio general? ¿Qué actividades del alumno pueden hacerle ver que el principio es verdaderamente significativo?

Un maestro no puede menos que enseñar mejor después de haber estudiado estas preguntas con un poco de sistema.

Sólo la flexibilidad del procedimiento da vitalidad a la lección

Cuanto más haya reflexionado el maestro, desde los distintos puntos de vista indicados por los cinco pasos dados, sobre la probable forma en que el alumno responderá intelectualmente a un tema determinado, tanto más preparado estará para desarrollar la lección con flexibilidad y libertad, sin que por eso reduzca la materia a fragmentos y permita que la atención del alumno se distraiga en todas direcciones; y menos necesario le será también seguir un esquema uniforme para conservar condi-

ciones de orden intelectual. Estará apercibido para aprovechar las ventajas de cualquier indicación de una probable respuesta inteligente, en cualquier sentido que se manifieste. Un alumno, por ejemplo, puede poseer alguna vaga idea (y probablemente errónea) de un principio general; aquí, entonces, podrá emplearse la aplicación desde el primer momento para demostrar que el principio no satisfará; y se procurará así que el alumno llegue a encontrar nuevos hechos y haga una generalización nueva. La repentina presentación de un hecho u objeto también puede estimular la mente del alumno en tal forma que sea innecesaria cualquier preparación preliminar. Si la mente del alumno está en actividad, es del todo imposible hacer que éste espere a que el maestro lo conduzca al través de los pasos de preparación, presentación y comparación antes de formar una hipótesis instrumental o generalización; además, si la comparación entre lo familiar y lo desconocido no se introduce desde un comienzo, tanto la preparación como la presentación estarán aisladas y no tendrán objeto ni motivo lógico, ni sentido alguno. La mente del alumno no puede ser preparada *at large*, o en general, sino para algo en particular únicamente, y la presentación es generalmente la mejor manera de producir asociaciones con cosas familiares en particular. El énfasis puede acentuarse en un momento dado sobre el concepto familiar que ayudará a aprehender lo nuevo, y en otro momento, sobre los hechos nuevos que plantean el problema; pero en ambos casos, es la comparación y el contraste entre el término conocido y el desconocido de cada par lo que da fuerza a cada uno de ellos. De ahí, en resumen, que imponer al alumno pasos lógicos que el maestro necesita dar para informar los pasos sucesivos con que conducirá una lección, es imponer un curso lógico adoptado por una mente

Cualquier paso puede darse primero

que ya conoce la asignatura, a una mente que está luchando para aprehenderla; y es obstruir con ello la lógica propia de la mente del mismo alumno.

B. FACTORES DE LA LECCIÓN

Teniendo en cuenta que los pasos *formales* representan los factores entremezclados del progreso del alumno, y no postes indicadores a lo largo de un camino, podemos considerar cada uno de ellos detenida y separadamente. Al hacer esto será conveniente seguir el ejemplo de muchos herbartianos, y reducir los pasos a tres: primero, aprehensión de hechos especificados y particulares; segundo, generalización racional de ellos; y tercero, aplicación y verificación de los mismos.

1.° Los procesos que se refieren a la aprehensión de hechos particulares son la preparación y la presentación. La mejor o, más bien, la única presentación en realidad, es la que se realiza procurando la percepción de algo que necesita explicación, algo inesperado y original. Cuando la mente está poseída por un sentimiento de perplejidad, se muestra alerta e inquisitiva por sentirse estimulada desde adentro. El impulso o el aguijón de un problema pondrá a la mente en actividad cuando ella sea capaz de tal cosa, y lo hará con mucho mayor fuerza que la regla pedagógica más ingeniosa que no vaya acompañada de este arranque mental. Es el sentido de un problema lo que obliga a la mente a resumir y recordar el pasado, para descubrir el significado de la incógnita y el método para la solución del mismo problema.

Preparación es obtener el sentido del problema

El maestro debe tener en cuenta ciertos peligros en sus tentativas deliberadas de poner en juego los elementos familiares de la experiencia del alumno: (*a*) La preparación no debe ser ni demasiado extensa ni

Los peligros en la preparación

demasiado detallada; de serlo se opondría a su propio fin. El alumno pierde interés y se fastidia, cuando con una iniciación aunque sólo a medias podría sentirse impulsado al trabajo. La parte preparatoria de la lección ocupa tanto tiempo con algunos maestros, que los asemeja a un saltarín dando una carrera tan larga antes de dar un salto que llega rendido a la cuerda que ha de saltar. (*b*) Los órganos por los cuales aprehendemos material nuevo son nuestros hábitos. Insistir demasiado en transformar nuestras disposiciones habituales en ideas conscientes es impedir sus actividades más provechosas. No hay duda de que es tan necesario traer algunos factores de la experiencia familiar a un consciente reconocimiento, como lo es el transplante para el mejor desarrollo de algunos vegetales. Pero también el estar escarbando continuamente es tan fatal para la experiencia como para la planta. Del extremado escudriñamiento consciente de experiencias familiares se obtienen consecuencias tan malas como la timidez y el embarazo.

Comunicar el objeto de la lección

Los herbartianos estrictos generalmente insisten en la necesidad de que el maestro comunique a los alumnos el objeto de la lección, como un factor indispensable de la parte preparatoria. Pero esta declaración preliminar del objeto o fin de la lección tiene tan poco de intelectual como tocar un timbre o dar otra señal de atención para atraer al pensamiento desde cosas que le distraen. Para el maestro, la expresión de un fin es significativa, porque él ya ha llegado a ese fin; pero para el alumno, lo que ha de aprender consiste en algo así como un producto raro. Si el maestro toma muy en serio lo que dice con respecto al objeto de la lección, cual si significara algo más que una señal de atención, el resultado más probable es el de precipitar la reacción del mismo alumno, librarlo de la responsabilidad de

desarrollar un problema y contrarrestar con ello su iniciativa mental.

No es necesario hacer un detallado examen de la presentación, pues en el último capítulo ya la hemos estudiado bajo el nombre de observación y comunicación. Su objeto es el de proveer materiales que presenten el carácter de un problema y promuevan sugerencias para solucionarlo. El problema práctico del maestro consiste en conservar el equilibrio, no presentando y hablando tan poco que la reflexión carezca de estímulo ni tanto que el pensamiento quede ahogado. Con la condición de que el alumno esté verdaderamente ocupado con un problema y de que el maestro quiera darle amplia libertad para asimilar y retener sus implicaciones (sin que se requiera que todo sea rígidamente aprehendido y reproducido), no hay gran peligro de que un maestro muy entusiasta comunique más de lo que se debe con respecto a un tema dado.

Comunicación y presentación

2.º La faz esencialmente racional de la investigación reflexiva consiste, como hemos visto, en la elaboración de una idea o hipótesis instrumental mediante los efectos mancomunados de la comparación y el contraste, que terminan en una definición o fórmula.

La obligación del alumno de presentar una hipótesis razonable

(*a*) En lo que a la lección se refiere, el requisito primordial es que se imponga al alumno la labor de elaborar mentalmente cada principio sugerido, a fin de poder mostrar lo que con él quiere decir, cómo se relaciona con los hechos en cuestión, y cómo los hechos, a su vez, se relacionan con él. Excepto cuando se deja al alumno la responsibilidad personal para declarar por su propia cuenta lo razonable de una conjetura que expresa, la lección no tiene ninguna utilidad para el cultivo de su poder de raciocinio. Un maestro inteligente

adquiere fácilmente la habilidad de eliminar las contribuciones nocivas y sin sentido hechas por los alumnos y la de seleccionar y acentuar las que concuerdan con el fin a que él quiere arribar. Pero con este método (a veces llamado de «interrogación sugerente») se quita al alumno toda responsabilidad intelectual excepto la de desarrollar una agilidad acrobática para seguir al maestro.

(*b*) No es posible dar una forma coherente y definitiva a una idea vaga y más o menos casual sin hacer una pausa, sin estar libre de distracciones. Decimos, por ejemplo, «piense detenidamente»; y es claro, toda reflexión implica suspender en algún punto las observaciones y reacciones exteriores para que una idea pueda madurar. La meditación, la abstracción o el aislamiento contra asediadores estímulos de los sentidos y actividades prácticas son tan importantes durante el período de la reflexión, como lo son la observación y la experimentación en otros períodos. Por eso, las metáforas que nos ofrecieron la digestión y la asimilación al estudiar la elaboración racional, son grandemente instructivas. Una elaboración silenciosa e ininterrumpida de consideraciones, mediante la comparación y justiprecio de sugerencias distintas, es indispensable para el desarrollo de una habilidad para arribar a conclusiones coherentes y concisas. El raciocinio tiene tan poca semejanza con la disputa y la discusión o con la aceptación y rechazamiento bruscos de sugerencias, como la que existe entre la digestión y un ruidoso movimiento de las mandíbulas. De ahí que el maestro deba ofrecer oportunidades para una digestión mental pausada.

La necesidad de cierto sosiego mental

(*c*) En el proceso de la comparación, el maestro debe evitar las distracciones que se producen cuando se presenta ante la mente un gran número de hechos sobre un mismo plano de

importancia. Puesto que la atención es selectiva, siempre resulta algún objeto que atrae el pensamiento y que provee el punto de partida o de referencia. Este hecho es de consecuencias fatales para los métodos pedagógicos que tratan de producir la comparación presentando un sinnúmero de objetos que tienen una misma importancia. Durante una comparación, la mente no comienza con los objetos *a*, *b*, *c*, *d*, y trata de encontrar los puntos de semejanza entre ellos; comienza con un solo objeto o situación cuyos significados son más o menos vagos e indefinidos y gira hacia otros objetos con el fin de hacer a los primeros claros y consistentes. La mera multiplicación de objetos que deben compararse se opone al éxito del raciocinio. Cada hecho traído al campo de la comparación debe aclarar alguna característica obscura, o extender algún aspecto fragmentario del objeto principal.

Necesidad de un fin especial y típico

Hay que valerse, en resumen, de todos los medios posibles para hacer que el objeto a que se dirija el pensamiento sea *típico;* entendiéndose por material típico el que, aun siendo individual y específico, tenga tal carácter que pueda sugerir, de un modo inmediato y fructífero, los principios de toda una clase de hechos. Nadie comienza a pensar en ríos *en general;* primero se comienza a pensar en el río que nos presentó algún aspecto complejo; después se estudian otros ríos para iluminar esa complejidad del primero y, al mismo tiempo, se emplean los atributos característicos de éste para ordenar los detalles multiformes que aparecen en los ríos que se van observando. Este ir y venir de un proceso conserva la unidad de los significados a la vez que la libra de monotonía y estrechez. El contraste, la desigualdad, hacen surgir aspectos significativos que se convierten en instrumentos para unir caracteres diferentes en

Importancia de la tipificación

una sola significación organizada y coherente. Protégese a la mente en esta forma contra la influencia destructora de muchos hechos particulares aislados, así como contra la esterilidad que puede producir un principio meramente formal. Los casos y las propiedades particulares proveen énfasis y demarcación; y los principios generales convierten los casos particulares en un sistema coherente.

Toda compenetración de un significado realiza una generalización

(*d*) De ahí que la generalización, más bien que ser un solo acto separado, es una constante tendencia, un constante motivo de toda la discusión o lección. Cada paso hacia una idea que comprende, explica o une cosas que están aisladas, y que presentan por eso mismo toda clase de complicaciones, es un elemento generalizador. El niño pequeño generaliza tan bien como el adolescente o el adulto, aunque no llega a las mismas generalidades de los últimos. Al estudiar una cuenca fluvial, su conocimiento es generalizado en tanto que los distintos detalles que abarca representan para él los distintos efectos de una sola fuerza, tal como la del agua que cae por la fuerza de la gravitación, o en tanto que se consideran como las etapas sucesivas de un solo relato de la formación de la cuenca. Aunque estuviese familiarizado con un solo río, su conocimiento bajo tales condiciones también sería un conocimiento generalizado.

y requiere formulación

El factor de llegar a la fórmula, a la afirmación consciente, también debiera ser una función constante y no un solo acto formal. La definición significa primordialmente una transformación de un significado vago en uno claro y definitivo. Las definiciones verbales, como las que se aprenden en los libros, sólo debieran representar el grado más alto de desarrollo en la estabilidad y claridad de un significado. En la reacción contra definiciones y

reglas verbales y preestablecidas siempre debe evitarse llegar al extremo opuesto, o sea, a dejar de hacer el sumario del significado neto que surge del trato con hechos particulares. Sólo cuando de tiempo en tiempo se hacen resúmenes generales, la mente puede llegar a una conclusión o a un descanso; y sólo cuando se llega a conclusiones se puede acumular una reserva intelectual que el entendimiento puede luego aprovechar.

La generalización significa capacidad para aplicar a lo nuevo

3.º Como se ve, la generalización y la aplicación se encuentran íntimamente ligadas. La habilidad automática para aplicaciones posteriores puede ser adquirida sin el auxilio de un principio general; y más aun, la generalización o la formulación conscientes en asuntos rutinarios e insignificantes pueden constituir un obstáculo. Pero sin el reconocimiento de un principio, sin la generalización, las habilidades adquiridas no se pueden transferir a asuntos nuevos y diferentes. El verdadero objeto de la definición es librar un significado de las restricciones particulares; la definición, en una palabra, es el significado emancipado de esta manera: es el significado libre de aspectos accidentales, que puede ser útil para casos nuevos. La mejor señal de una generalización falsa (una afirmación general en forma verbal que no contiene discernimiento de significado) es que su pseudo principio no puede generalizarse espontáneamente. La aplicación es la esencia de lo general.

Principios cristalizados contra principios flexibles

El verdadero propósito de los ejercicios en que se aplican reglas y principios es, pues, no tanto el de ejercitar en éstos al alumno, sino más bien el de dar a éste una compenetración adecuada de una idea o principio general. Considerar la aplicación como un paso final y separado es funesto. En todo juicio se emplea algún significado como base para estimar e interpretar algún

hecho; por esta aplicación se ensanchan y al mismo tiempo se ponen a prueba los significados. Cuando se considera que el principio general está completo en sí mismo, la aplicación representa un empleo exterior y no intelectual, que puede utilizar el significado sólo para propósitos prácticos. En este caso, el principio es algo que se basta por sí solo, y su empleo es cosa distinta e independiente del principio mismo. Cuando ocurre esta separación, los principios se cristalizan y adquieren rigidez, pierden su vitalidad inherente y su fuerza propulsora.

La aplicabilidad espontánea es una verdadera indicación de la validez de un principio

Una concepción verdadera es una idea en movimiento, que busca una salida, que quiere ser aplicada a la interpretación de hechos particulares y ser guía de actividades, con la naturalidad con que baja el agua por una pendiente. En resumen, del mismo modo que para originarse el pensamiento reflexivo requiere hechos particulares de observación y acción, así también para completarse requiere hechos y acciones particulares. Las «generalidades brillantes» son estériles porque son falsas. La aplicación forma una parte tan intrínsicamente constituyente de la investigación mental, de la reflexión verdadera, como la observación o el mismo razonamiento. Los verdaderos principios generales tienden, por sí mismos, a su aplicación. El maestro necesita, es verdad, proveer las condiciones favorables para el empleo y el ejercicio de los principios generales; pero hay algo de malo cuando se tienen que inventar arbitrariamente ejercicios artificiales, a fin de asegurar la aplicación de los principios.

XVI. ALGUNAS CONCLUSIONES GENERALES

Concluiremos nuestro estudio de cómo pensamos y cómo debemos pensar, presentando algunos factores del pensamiento que tienden constantemente a aislarse, y producen así cierta oposición entre ellos que impide una mutua interacción merced a la cual la investigación reflexiva podría ser más eficiente.

A. LO INCONSCIENTE Y LO CONSCIENTE

Es interesante observar que uno de los significados del término *entendido* se refiere a lo que es tan completamente familiar, tan enteramente conocido que se da por naturalmente aceptado; es decir, se le tiene por sabido sin el auxilio de ninguna otra afirmación explícita. Lo familiar «por sabido se calla,» o «se sobreentiende.» Si dos personas pueden inteligentemente sostener una conversación, se debe a que una experiencia común les proporciona cierta base sobre la cual se proyectan las afirmaciones de ambos y la cual permite un mutuo entendimiento. Sería pueril el remover y volver a establecer esta base común; su existencia se da por entendida; o sea, se la acepta sin decir palabra, como un oculto intermediario que debe darse por sabido durante el intercambio inteligente de las ideas.

Lo entendido significa lo asumido inconscientemente

Sin embargo, cuando esas dos personas se contradicen en algún punto, se presenta la necesidad de poner en descubierto y de hacer una comparación de las presuposiciones que ambos han empleado, es decir, del contexto que ambos aplicaron y sobre el cual cada uno de

La investigación significa formulación consciente

ellos basó sus afirmaciones. Entonces, lo implícito se hace explícito; lo que fué asumido inconscientemente se expone a la luz de la razón. De esta manera remuévese la raíz de la contradicción. Ahora bien, esta interacción rítmica entre lo consciente y lo inconsciente se halla comprendida en todo pensamiento útil. Al seguir un hilo de consecutividad reflexiva, damos por sabido (sin expresarlo o «inconscientemente») algún sistema de ideas, tal como lo hacemos al conversar con otros. Algún contexto, alguna situación, algún propósito principal, domina tan por completo las ideas explícitas que no necesita ser formulado y expuesto. El pensamiento explícito procede dentro de los límites de lo que se da por implicado o entendido. Debido, sin embargo, a que la reflexión se origina en un problema, algunos puntos de este fondo familiar requieren examen y reconsideración para hacer explícito lo asumido inconscientemente.

No pueden sentarse reglas para obtener el debido equilibrio y ritmo que debe existir entre estas dos faces de la vida mental. No se puede decir en qué momento debe suspenderse la actividad inconsciente de una actitud o hábito para hacer explícito lo que se implica en ello. Nadie tampoco puede decirnos hasta qué punto deben llegar la inspección y la formulación analítica. Podemos decir que estas operaciones deben ser llevadas bastante lejos para que el individuo conozca el terreno que pisa y pueda guiar su pensamiento; pero en un caso dado ¿hasta qué punto deben llevarse? Podemos decir que deben ser llevados hasta el punto de lograr estar en guardia contra el origen de alguna falsa percepción o un falso razonamiento; pero diciendo esto no hacemos más que reafirmar nuestra dificultad. Lo que es claro y evidente es que el equilibrado curso de ambas operaciones depende totalmente de la disposición individual o tacto especial

del individuo en cada caso particular. De ahí que no hay prueba más importante del éxito de la educación, que la medida en que cultiva un tipo de actitud mental, competente para mantener un equilibrio económico entre lo inconsciente y lo consciente.

Evitar el análisis exagerado

Los distintos métodos de enseñanza que hemos considerado como falsos métodos analíticos de instrucción (véase pág. 112) caen todos en el error de conducir una atención y formulación explícita sobre aquello que daría mucho mejor resultado si lo afrontara la actividad inconsciente y la aceptación instrumental o hipotética. El vigilar lo familiar, lo común, lo automático, con el mero propósito de hacerlo consciente, es una preocupación que no tiene sentido y un origen de molestias innecesarias. Estar obligado a insistir conscientemente en lo habitual es estar condenado al aburrimiento; emplear métodos de instrucción que tienen esta tendencia, es cultivar deliberadamente la falta de interés.

Para dar con el error y establecer la verdad se requiere afirmación consciente

Por otra parte, lo que hemos dicho para criticar ciertas formas rutinarias de destreza, lo dicho sobre la importancia de poseer un problema verdadero, de introducir lo nuevo y de formar una reserva de significados generales, puede repetirse con relación al extremo opuesto de la exageración analítica. Es tan fatal para el pensamiento reflexivo el no hacer consciente el origen permanente de algún error o fracaso, como lo es la innecesaria vigilancia de lo que opera con éxito y sin dificultad alguna por sí solo. Simplificar en extremo, excluir lo nuevo con el fin de adquirir rápida destreza, evitar obstáculos para evitar errores, es tan inconsecuente como el procurar que los alumnos expresen todo lo que saben e indiquen todos los pasos que dieron para obtener tal o cual resultado. Cuando es nece-

sario adueñarse de un asunto de modo que su conocimiento sea un recurso efectivo en asuntos ulteriores, la condensación y el resumen son de imperiosa necesidad. En los primeros momentos de familiaridad con una asignatura puede permitirse bastante juego mental espontáneo e inconsciente, aun a riesgo de alguna experimentación desacertada; después de este período puede estimularse la formulación y el repaso. La proyección y la reflexión, que avanzan directamente, y vuelven atrás para efectuar más escrutinio, son operaciones que deben alternarse entre sí. Lo inconsciente da espontaneidad y atrevimiento, lo consciente convicción y dominio.

B. PROCESO Y PRODUCTO

El mismo equilibrio que presentan lo consciente y lo inconsciente en la vida mental es característico del proceso y del producto. Ya hemos encontrado una faz importante de este ajustamiento al considerar el juego y el trabajo. En el juego, el interés se concentra en la actividad sin mucha relación con el resultado; la consecutividad de hechos, imágenes y emociones, basta por sí sola. En el trabajo, el fin atrae la atención, y domina la importancia dada a los medios. Puesto que la diferencia entre ambas actividades consiste en la dirección del interés, el contraste que forman es de énfasis y no de límites. Cuando la relativa prominencia que se da conscientemente a la actividad o a su resultado toma la forma de aislamiento, el juego degenera en broma y el trabajo representa una carga.

El juego y trabajo otra vez más

Por «broma» entendemos una serie de impulsos temporales de energía que dependen del capricho de las circunstancias. Cuando se elimina toda relación entre el resultado y la sucesión de ideas y actos que constituyen el juego, cada término de la sucesión se separa de los

Juego no debe ser broma

demás y se transforma en algo fantástico, arbitrario y sin objeto: en pura inquietud continua. Hay una tendencia arraigada a la inquietud tanto en el niño como en los animales (véase la pág. 37) la que no es del todo mala, pues por lo menos opera contra las rutinas (véase la pág. 37). Pero cuando es exagerada, sigue a ella la disipación y la disgregación; y la única manera de evitar esta consecuencia es procurar que se tengan en cuenta los resultados aun en las actividades más libres del juego.

El interés exclusivo en los resultados convierte al trabajo en carga, pues se entiende por carga aquellas actividades durante las cuales, hay interés en el resultado pero no en los medios para adquirirlo. Siempre que un trabajo se convierte en carga, su proceso pierde todo interés para el operario a quien únicamente importa lo que obtendrá al terminarlo. El trabajo mismo, el empleo de energías, es odioso; no es más que un mal necesario, porque sin él se perdería un fin importante. Es cierto y muy sabido que en el trabajo del hombre deben hacerse muchas cosas cuya realización no ofrece interés intrínseco alguno. Pero no obstante esto, es del todo falaz la creencia de que los niños deben ejercitarse y cumplir con deberes que sean verdaderas cargas, a fin de adquirir habilidades para realizar labores que no sean agradables para ellos. Las consecuencias de imponer lo repulsivo siempre son actitudes de repulsión, de esquivez, de evasivas; nunca amor al trabajo. La voluntad de trabajar por un fin realizando actos que no son naturalmente atractivos se obtiene mejor haciendo apreciar de tal manera el valor del fin, que el sentimiento de ese valor se refleje en los medios para alcanzarlo. Sin inspirar interés por ellos mismos, los medios obtienen el interés de los resultados a que se asocian.

ni el trabajo carga

El daño intelectual que resulta de divorciar el juego del trabajo está evidenciado en el proverbio inglés que dice «mucho trabajo y nada de juego entorpece al niño.» Que lo contrario también es verdad, lo demuestra suficientemente el hecho de que la broma no dista mucho de la necedad. Ser juguetón y serio a un mismo tiempo es posible y constituye el ideal del estado mental. Así, en el libre juego mental desplegado sobre un tema, se nota una ausencia de dogmatismo y de prejuicios, y la presencia de la curiosidad y la flexibilidad intelectuales para satisfacer ese ideal. Dar a la mente ese libre juego no es dar lugar a que se juegue con una asignatura, sino que es motivar un interés en el desarrollo de ella en sus distintas faces, además de aprovechar su utilidad en una creencia preconcebida o aspiración habitual. Juego mental es fe en el poder del pensamiento para conservar su propia integridad sin tutelas exteriores ni restricciones arbitrarias. De ahí que el libre juego mental comprenda la seriedad, el atento examen del desarrollo del material del conocimiento. Es incompatible con el descuido o la ligereza porque impone la observación exacta de cada resultado adquirido a fin de que cada conclusión pueda ser empleada ulteriormente. Lo que se llama amor a la verdad por la verdad misma, es un hecho indiscutiblemente serio; y este amor, este puro interés por la verdad, equivale y se identifica precisamente con el amor al libre juego del pensamiento.

El ideal intelectual es un equilibrio entre el juego y la seriedad

Libre juego mental

A despecho de todas las apariencias que inducen a creer lo contrario, y que se deben a condiciones sociales que ora inculcan superfluidades conducentes a la necedad, o ya imponen una presión económica que obliga a soportar cargas en la mente normal de la niñez ésta realiza en su estado normal ese ideal de una unión entre

Es condición normal de la mente infantil

la meditación seria y el libre juego mental. Un buen retrato de un niño siempre presenta un rasgo de meditación tan pronunciado, como el de toda despreocupación por el mañana. Vivir en el presente es compatible con la condensación de los significados trascendentales del presente. Este enriquecimiento del presente es justo patrimonio de la infancia y la mejor seguridad de su futuro crecimiento. Sólo los niños que están condenados prematuramente a estar a la espera de resultados económicos, aunque pueden desarrollar una sorprendente agudeza de ingenio en una dirección particular, llevan consigo el estigma de una futura apatía e indolencia.

La actitud del artista

Siempre se dice que el arte se ha originado en los juegos. Sea esto históricamente exacto o no, lo cierto es que sugiere que la armonía entre el juego mental y la seriedad reflexiva representa el ideal artístico. Si el artista está demasiado preocupado con los medios y los materiales, podrá desarrollar una gran habilidad técnica, pero no desarrollará un espíritu artístico por excelencia. Por otra parte, si la inspiración o la idea que anima el trabajo del artista es superior a la habilidad técnica de éste, el sentimiento estético podría ser indicado, pero su expresión nunca estará libre de imperfecciones; nunca expresará íntegramente el sentimiento. Pero cuando el pensamiento o la voluntad por alcanzar un fin está de tal modo encaminado que alcanza con sus fuerzas a los medios que deben realizarlo, o cuando la atención hacia los medios es inspirada por el fin que sirven, entonces tenemos la típica actitud artística, actitud que puede manifestarse hasta en aquellas actividades que no acostumbramos llamar artísticas.

Que el enseñar es un arte y el verdadero maestro un artista, también se repite con frecuencia. La legitimidad de la pretensión del maestro para ser considerado como artista se mide

por su habilidad para inculcar la actitud del artista en los jóvenes y niños que estudian con él. Algunos obtienen éxito en hacer surgir entusiasmos, en comunicar grandes ideales, en glorificar la energía, etc. Todo esto es muy bueno, pero la prueba final es ver si estos impulsos hacia fines elevados se transforman en poder, o sea, en la atención al detalle, que es lo que asegura el dominio sobre los medios de ejecución. De lo contrario, el celo se desvanece, el interés flaquea y el ideal se esfuma. Otros maestros logran buen éxito con el cultivo de la agilidad, el dominio y habilidades para la técnica de una asignatura. También esto está bien; pero a menos que este cultivo esté acompañado por un ensanchamiento del horizonte mental, o del poder de seleccionar valores finales, o de una inclinación hacia ideas (hacia principios), puede obtenerse como resultado el hecho de que las habilidades adquiridas se pongan indiferentemente al servicio de cualquier fin. Estas habilidades técnicas pueden presentarse según las circunstancias, como una habilidad para servir a intereses propios o como la docilidad para llevar a cabo los propósitos de los demás. Cultivar altos propósitos, a la vez que los medios adecuados para realizarlos, constituye a un mismo tiempo la dificultad y la recompensa del maestro.

El arte del maestro llega a su finalidad cuando cultiva esa actitud

C. LO EXTRAÑO Y LO FAMILIAR

Maestros a quienes se ha dicho alguna vez que no deben tratar asuntos extraños a la experiencia de los alumnos, a veces se sorprenden al ver que los alumnos demuestran interés cuando se trata de algo que está fuera del radio de sus conocimientos, y que permanecen, en cambio, indiferentes ante un asunto que es para ellos familiar. En geografía, por ejemplo, el niño de las llanuras

Familiaridad cultiva indiferencia

parece insensible ante los atractivos de su ambiente local, mientras que cualquier cosa relativa a montañas y ríos le fascina. Maestros que han luchado sin provecho para lograr que los alumnos hagan composiciones describiendo los detalles de cosas con las cuales están bien familiarizados, a veces los han visto dedicarse con entusiasmo a la descripción de temas imaginarios. Una señora ilustrada que ha descrito su experiencia como operaria de una fábrica trató de leer su trabajo a las obreras de otra fábrica, pero éstas no mostraron ningún interés por el relato, y decían: «esta experiencia no tiene más interés que la nuestra.» En cambio demostraban cierta preferencia por cuentos de millonarios y personajes de sociedad. Alguien, interesado en conocer las condiciones mentales de los obreros ocupados en trabajos rutinarios, preguntó a una muchacha escocesa en qué pensaba durante todo el día; y ella contestó que tan pronto como su mente estaba libre de la preocupación de poner en marcha la máquina, contraía matrimonio con un duque y las andanzas de ambos la preocupaban por el resto del día. Es claro que el propósito de anotar estos incidentes no es el de estimular métodos de enseñanza que acudan a lo sensacional, a lo extraordinario o a lo ininteligible; sin embargo, nuestro propósito es hacer destacar el hecho de que lo familiar por sí mismo no excita ni ocasiona reflexión, sino cuando se adapta a la interpretación de lo extraño y distante. Además, es un hecho muy conocido en la psicología, el de que no atendemos a lo que no es nuevo, ni observamos conscientemente aquello que nos es demasiado familiar. Hay para ello una buena razón: sería inútil y peligroso, nocivo y dañino, prestar atención a lo viejo y usual, cuando surgen constantemente circunstancias nuevas a las cuales debemos adaptarnos a cada momento. Reservamos el

Sólo lo nuevo demanda atención

pensamiento para lo nuevo, lo incierto, lo problemático. Lo viejo, lo habitual, lo cercano no es *a lo que* atendemos, sino *con lo que* atendemos; no provee el material, sino la solución de problemas.

Las últimas palabras nos han traído al tema de un equilibrio entre lo nuevo y lo viejo, entre lo distante y lo cercano en el proceso de la reflexión. Lo más distante provee el estímulo y el motivo; lo más a la mano, el punto de acceso y los recursos disponibles. Dicho principio puede expresarse en esta forma: el pensamiento más perfecto tiene lugar cuando lo fácil y lo dificultoso están en exacta proporción cuantitativa. Lo fácil y lo familiar son equivalentes, del mismo modo que lo extraño y lo dificultoso. Demasiado de lo que es fácil no da margen a la investigación; demasiado de lo que es dificultoso hace toda investigación imposible.

la cual, a su vez, puede prestarse sólo por medio de lo viejo

La necesidad de una interacción entre lo cercano y lo distante se desprende de la misma naturaleza del pensamiento. Allí donde hay pensamiento, algo presente sugiere o indica algo ausente. Por consiguiente, si lo familiar no se presenta bajo condiciones que de algún modo sean extrañas, tampoco ocasionará el arranque del pensamiento: nada de lo presente requirirá ser entendido. Por otra parte, si la asignatura que se presenta es totalmente extraña, no habrá base alguna sobre la cual pueda sugerirse algo utilizable para comprenderla. A una persona que estudie por primera vez las fracciones, por ejemplo, éstas le parecerán del todo confusas cuando no signifiquen alguna relación ya aprendida al estudiar los números enteros. Cuando se ha familiarizado por completo con fracciones, la percepción de éstas actúa simplemente como una señal para hacer ciertas cosas; son signos reemplazantes a los cuales puede

Lo dado y lo sugerido

responder sin pensar (véase pág. 198). Sin embargo, si el todo de la situación presenta algo nuevo y por lo tanto incierto, su reacción no será enteramente mecánica, porque se pondrá en obra para resolver el problema. No hay fin para este proceso en espiral: material extraño transformado por el pensamiento en posesión familiar, se convierte en una fuente para juzgar y asimilar más material extraño.

La necesidad de la imaginación y de la observación para toda empresa mental representa otro aspecto del mismo principio. Maestros que han probado el método convencional de enseñanza que se vale de objetos materiales, a veces descubren que cuando las lecciones son nuevas provocan el interés de los alumnos, como lo haría una diversión, pero tan pronto como se familiarizan con ellas nace la indiferencia y el fastidio que acompañan el estudio simbólico más mecánico. Es que la imaginación no puede desplegarse sobre los objetos con el fin de enriquecerlos. La creencia de que la instrucción en «hechos y hechos» produce autómatas se justifica no porque los hechos por sí mismos limiten el horizonte imaginativo, sino porque se presentan tan fuertemente establecidos y tan completamente preparados que no dan cabida a la imaginación. Permítase que los hechos se presenten de modo que estimulen la imaginación, y se dará lugar a la cultura mental con toda naturalidad. La imaginación no se refiere necesariamente a lo imaginario, o sea a lo irreal. La verdadera función de la imaginación es la vista de esas realidades que no pueden descubrirse en las condiciones presentes mediante la percepción sensible. Su objeto es el compenetramiento claro de lo que está distante, ausente u obscuro. La historia, la literatura y la geografía, y hasta la geometría y la aritmética, están llenas de cosas que deben ser imaginaria-

La observación provee lo cercano; la imaginación lo remoto

mente concebidas, si es que se las puede concebir del todo. La imaginación suplementa y profundiza la observación; sólo cuando se trueca en fantástica la suplanta y pierde su fuerza lógica.

Un ejemplo final del equilibrio requerido entre lo distante y lo cercano lo ofrece la relación entre el pequeño círculo de la experiencia obtenida por el contacto individual con personas y cosas y la experiencia total de la raza, la cual puede llegar a pertenecer a cada individuo por medio de la comunicación. La instrucción siempre corre el riesgo de empantanar la experiencia viva, aunque pequeña, del niño, en las masas de material comunicado. El instructor termina y el maestro empieza, allí donde el material comunicado lleva hacia una vida más plena y significativa todo aquello que ha entrado por las estrechas grietas de la percepción sensible y de la actividad motriz. Una verdadera comunicación comprende un contagio; su nombre no debiera ser empleado en vano, como cuando se llama comunicación a lo que no produce una comunión de pensamiento y de propósito entre la raza y su heredero: el niño.

La experiencia por medio de la comunicación de la experiencia de los demás

LIBRARY OF CONGRESS
0 020 196 585 8